



Environment
Canada

Environnement
Canada

Systems and Informatics
Directorate

Direction générale des systèmes
et de l'informatique

FINANCE AND ADMINISTRATION SERVICE

SERVICE DES FINANCES ET DE L'ADMINISTRATION



PLAN DE GESTION DE L'INFORMATION

JUIN 1990

Available in English from the
Systems and Informatics Directorate
Tel.: (819) 997-8838

92-00391/



PLAN DE GESTION DE L'INFORMATION (PGI) - JUIN 1990

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ

1. Fonds de renseignements

Introduction

Plan d'action stratégique

2. Technologie de l'information

Situation présente au ministère et dans les services

- A) Ministère
- B) Programme de l'administration
- C) Service de le l'environnement atmosphérique
- D) Conservation et protection
- E) Service canadien des parcs
- F) Système de bureautique du ministère (SBM)

Tableaux

A) Technologie de soutien du PGI

Tableau PGI n° 1 : Tendances de la gestion de l'information
Tableau PGI n° 2 : Ressources allouées ou prévues par programme et
par activité
Tableau PGI n° 3 : Ressources allouées ou prévues par catégorie
Tableau PGI n° 4 : Information de gestion
Tableau PGI n° 5 : Années-personnes allouées ou prévues par
fonction

B) Données pour la documentation des principaux investissements en TI

Tableau d'investissement n°1, Nouveaux investissements importants

C) Données descriptives sur l'infrastructure de la TI

Tableau d'infrastructures n° 1 : Gros ordinateurs
Tableau d'infrastructures n° 2 : Petits et moyens ordinateurs et
terminaux non programmables
Tableau d'infrastructures n° 3 : Grands réseaux de
télécommunications
Tableau d'infrastructures n° 4 : Logiciels importants

Plan de gestion de l'information (PGI)

Résumé

Remarques générales

Le directeur général des Systèmes et de l'informatique possède l'autorité fonctionnelle sur les activités ministérielles dans le domaine informatique (TED, télécommunications et bureautique). La Direction des politiques et de la planification de l'informatique (DPPI) collabore avec les Responsables de l'informatique dans les services pour élaborer le PGI et pour améliorer la planification et la coordination intégrée de ces activités dans les programmes existants.

Les fonctionnaires suivants de la Direction générale des systèmes et de l'informatique ont l'autorité de signer des notes de service représentant la position du ministère en matière de technologie de l'information : K.M. Magar, A.W. Douglas et J.-C. Lecomte. A.M. Bystram est le centre de convergence du ministère dans le domaine de la technologie de l'information.

1. Fonds de renseignement

Le ministère a passé en revue la fonction de Gestion des documents. Cette étude a débouché sur le Programme d'amélioration de la gestion des documents portant principalement sur quatre domaines : gestion de documents-texte traditionnels; systèmes de gestion automatisée des documents; gestion de documents électroniques créés avec des systèmes de bureautique (All-in-one); et gestion des fonds de renseignement. Le Programme d'amélioration de la gestion des documents a été élaboré avec la collaboration et l'accord de tous les services, par le biais de leur participation aux comités directeur et de travail sur la gestion des documents.

Un Plan d'action stratégique et une approche (Fonds de renseignement - L'approche d'Environnement Canada) ont été élaborés et examinés avec des représentants du Conseil du Trésor, des Archives nationales et de la Bibliothèque nationale. Cette élaboration a été faite avec la collaboration et l'accord du nouveau comité permanent sur les fonds de renseignement. Ce nouveau comité (le comité directeur sur la gestion des documents reconstitué) a été chargé de superviser la mise en oeuvre de la GFRG à Environnement Canada. Il sera aidé dans cette tâche par le comité de travail sur les fonds de renseignement.

2. Technologie de l'information

Voici un résumé des principaux aspects de la partie 2, Technologie de l'information.

A) Ministère

En 1988/1989, les dépenses en matière d'informatique et de télécommunications ont été de 96,6 millions de dollars et 597 années-personnes. En 1989/1990, ces chiffres se sont élevés à 103,7 millions de dollars et 613 années-personnes. Le ministère prévoit dépenser 110,7 millions de dollars et 633 années-personnes en 1990/1991, 115,9 millions et

636 années-personnes en 1991/1992 et 120,8 millions et 639 années-personnes en 1992/1993. On s'attend à ce que la mise en oeuvre du Plan vert en environnement ait des effets marqués sur les dépenses et le nombre d'années-personnes affectés à l'informatique. L'importance de ces effets ne sera pas connue avant l'automne 1990. Le prochain PGI en tiendra compte.

La baisse des dépenses par rapport aux dépenses prévues aux plans précédents est due au fait que, en vertu de nouvelles lignes directrices du Conseil du Trésor, les coûts indirects tels que l'hébergement, l'intérêt sur les fonds de roulement, les coûts du soutien ministériel, du soutien gouvernemental et les autres coûts de soutien n'entrent plus en ligne de compte dans les tables de dépenses. De même, le nombre moins élevé d'années-personnes est dû au fait que nous avons cessé de tenir compte des opérateurs de traitement de texte et des opérateurs de télécommunications vocales dans le nombre d'années-personnes informatiques.

Plusieurs comités ont été chargés de superviser les activités et les exigences de développement de système au sein du ministère : le comité ministériel de planification du SBM (CMPS), le comité consultatif ministériel sur la gestion de l'information (CCMGI), le comité inter-services du SBM (CISS) et le comité consultatif ministériel sur l'intelligence artificielle (CCMIA). Les responsables fonctionnels de la technologie de l'information et de l'informatique se réunissent sur une base régulière pour coordonner leurs activités.

B) Programme de l'administration

La Direction générale des systèmes et de l'informatique (DGSI) a subi une réorganisation complète en décembre 1988, en fonction de nouvelles responsabilités reliées au soutien du Système de bureautique du ministère (SBM). Cette nouvelle organisation permet d'accorder une importance accrue au soutien technique, à la planification des capacités, à l'évaluation de nouveaux produits, à la gestion de réseaux, à la planification de systèmes, au développement d'applications et à la diffusion de données et de conseils techniques.

La Direction générale des systèmes et de l'informatique (DGSI) a entamé l'introduction de concepts de gestion des données au ministère et va élaborer des normes en cette matière.

Dans le domaine financier, le système Fincon est en train d'être transformé en fonction des exigences des utilisateurs et des besoins du Bureau du Contrôleur général. L'élaboration du nouveau système est en cours. Sa mise en oeuvre est prévue pour avril 1992. Le Système d'information de la direction est en train de devenir un autre important instrument de décision de gestion. Des liaisons avec les données financières seront nécessaires.

La Direction générale des services de gestion du ministère (DGSGM) a poursuivi la mise en oeuvre de systèmes tels que le Système matériel en service (MES), le Système automatisé d'approvisionnement et de négociation de contrats (SAANC), le Système automatisé de gestion des dossiers du ministère (SAGDM) et ELIAS. Le comité ministériel de planification du SBM (CMPS) a confirmé ELIAS en tant que système de bibliothèque du ministère.

Dans le secteur du personnel, le développement du Système d'information sur la gestion des ressources humaines (SIGRH) s'est poursuivi. Les modules Employés, Rapports sur les congés, Postes et Équité dans l'emploi sont maintenant opérationnels, en plus de Paye en direct. Le développement du module Dotation en personnel se poursuit.

C) Service de l'environnement atmosphérique

Le SEA prévoit remplacer le super-ordinateur actuel Cray X-MP. Une étude d'acquisition a été lancée à cet effet en été 1989. Le nouveau super-ordinateur devrait être installé d'ici avril 1991 et être pleinement opérationnel en juin 1992.

Le SEA a également lancé les initiatives suivantes : le Projet de station de présentation météorologique interactive, la création d'autres bureaux des services météorologiques et le Système d'archivage de données climatiques sur les glaces (SADCG).

D) Conservation et protection

Pour l'année financière 1988/1989, Conservation et protection comprenait les composantes suivantes : Gestion et soutien administratif, Service canadien de la faune, Protection de l'environnement, et Eaux intérieures. Depuis 1989/1990, le Service a commencé à adopter la structure d'activités du programme suivante : Gestion et soutien administratif, Conservation des ressources naturelles, Protection de la qualité de l'environnement et Gestion de l'économie de l'environnement.

Il y a eu plusieurs acquisitions importantes relatives au SBM, visant à étendre le réseau SBM de C&P tant dans les régions qu'à la RCN. Il s'agit de la quatrième étape de la mise en oeuvre du SBM, soit l'expansion du réseau aux bureaux de districts.

La planification du remplacement en 1992/1993 de l'ordinateur CYBER va commencer à l'Institut national de recherche sur les eaux (INRE).

E) Service canadien des parcs

L'une des principales initiatives informatiques du SCP est la mise au point d'une stratégie ou d'un plan informatique à long terme visant à définir les besoins en information ainsi que les données, les systèmes et les architectures de logiciel et de matériel requises pour prendre en charge les activités commerciales du SCP.

Le résultats de cette initiative sera de la documentation sur les systèmes nécessaires pour les trois à cinq prochaines années ainsi qu'un aperçu de la conception technique, y compris les liaisons avec d'autres applications. Cette entreprise procurera aux utilisateurs une structure indiquant comment les systèmes et les procédés identifiés se complèteront. En outre, elle servira d'élément central à tout développement futur.

F) Système de bureautique du ministère (SBM)

En 1988/1989, le réseau est passé de 35 noeuds d'ordinateurs prenant en charge 1 300 utilisateurs à 65 noeuds et 3 000 utilisateurs. En 1989/1990, 20 ordinateurs ont été améliorés ou ajoutés au réseau qui est passé à 4 000 utilisateurs.

Le ministère est en train d'élaborer une stratégie et un plan d'action sur la technologie du SBM pour énoncer les orientations à plus long terme de son réseau SBM, pour ce qui est des objectifs d'ensemble à atteindre pour assurer aux applications du ministère une plate-forme pour les communications informatiques et le traitement des données.

Le but de ce plan est d'indiquer comment les divers aspects de la stratégie seront mis en oeuvre par le biais d'améliorations et de modifications à apporter à assez court terme (jusqu'à trois ans) au matériel, au logiciel et aux composantes de télécommunications du réseau.



PLAN DE GESTION DE L'INFORMATION

1. FONDS DE RENSEIGNEMENT

Introduction

La vérification de la Gestion des documents effectuée par le ministère au cours de l'hiver 1987 a révélé un certain nombre de lacunes et a conduit à un examen exhaustif de la fonction de gestion des documents au sein du ministère. Cet examen a engendré le Programme d'amélioration de la gestion des documents, qui est axé sur quatre domaines : la gestion de documents-texte traditionnels; les systèmes de gestion automatisée des documents; la gestion des documents électroniques créés avec des systèmes de bureautique (All-in-one); et, non des moindres, en réponse aux premières ébauches de la GFRG, la gestion des fonds de renseignement. Le Programme d'amélioration de la gestion des documents a été élaboré avec la collaboration et l'accord de tous les services par le biais de leur participation au comité directeur et au comité de travail sur la gestion des documents.

L'une de nos premières étapes à titre de ministère a été de nommer la personne centrale en matière de fonds de renseignement, Agatha M. Bystram, alors directrice des Services de bibliothèque et de documentation et aujourd'hui directrice de la nouvelle Direction de la gestion des fonds de renseignement. Cette nomination a été faite par le sous-ministre en janvier 1989, huit mois avant la divulgation officielle de la politique de la GFRG.

Au cours de l'été, une approche d'EC et un plan d'action stratégique (Fonds de renseignement - L'approche d'Environnement Canada) ont été élaborés et examinés avec des représentants du Conseil du Trésor, des Archives nationales et de la Bibliothèque nationale. Cette approche et ce plan ont été élaborés avec la collaboration et l'accord du nouveau comité permanent sur les fonds de renseignement. Ce nouveau comité (version revue et corrigée du comité directeur sur la gestion des dossiers) a été chargé de la supervision de la mise en oeuvre de la GFRG à Environnement Canada. Il sera assisté dans cette tâche par le comité de travail sur les fonds de renseignement.

Plan d'action stratégique

Le plan d'action stratégique d'EC comprend différents volets stratégiques, chacun comprenant les actions suivantes :

Volet stratégique

<u>Actions</u>	<u>Calendrier</u>
<u>Coordination des organisations et des disciplines de gestion de l'information</u>	
. Nomination de la personne centrale	Terminé
. Mise sur pied du comité permanent sur les FR (CPFR) (Ministériel/service-fonctionnel/opérationnel)	Terminé
. Mise sur pied du comité de travail sur les FR (CTFR)	Terminé

Soutien de gestion

- | | |
|--|-------------|
| . Accord du CTFR sur l'approche d'EC | Terminé |
| . Accord du CPFR sur l'approche d'EC | Terminé |
| . Discussion de l'approche d'EC avec les agences centrales (CT, Archives nationales, BN) | Terminé |
| . Présentation de l'approche d'EC au SM | Fév 90 |
| . Présentation de l'approche d'EC au CGD (avec la présentation au CT) | Mar 90 |
| . Présentation de l'approche d'EC aux comités de gestion de service | Sur demande |
| . Présentation de l'approche d'EC aux gestionnaires de tout le ministère | Sur demande |

Planification de la gestion de l'information et structure de responsabilité

- | | |
|--|-------|
| . Élaboration du modèle de gestion de l'information | 90/91 |
| . Élaboration de la structure de responsabilité de la gestion de l'information | 90/91 |
| . Élaboration du plan de gestion de l'information | 91/92 |
| . Élaboration de la politique d'ensemble | 91/92 |

Intégration des fonds de renseignement

- | | |
|---|-------|
| . Inventaire des fonds | |
| . . Préliminaire (P) | 90/91 |
| . . Détaillé (D) | AD |
| . Intégration aux systèmes de classement ministériels (SAGDM/ELIAS) Élaboration des calendriers | AD |
| . Production de/Introduction à (P) 90/91 (D) | AD |
| . Inventaire ministériel des fonds | |
| . Registre des accès | |
| . Indice des renseignements personnels | |
| . Classement de sécurité/Guide de désignation | |
| . Registre fédéral des informations recueillies | |
| . Catalogue collectif national | |

Développement et raffinement des systèmes et des liaisons

- | | |
|--|-------|
| . Poursuite du développement et du raffinement de SAGDM et ELIAS | 90/91 |
| . Mise en oeuvre à l'AC et aux centres régionaux | AD |

Coordination des organismes et des disciplines de gestion de l'information

La gestion de nos fonds de renseignement se fait dans un milieu extrêmement complexe. L'un des facteurs qui engendrent cette complexité est le nombre d'organismes et de disciplines différents qui entrent en jeu (gestion des documents, bibliothèque, accès à l'information, protection des renseignements personnels, collecte des données, sécurité des données, administration des données, communications); de plus, ces organismes et ces disciplines oeuvrent au sein d'un ministère décentralisé aux très nombreuses ramifications.

C'est pourquoi la première composante stratégique vise la coordination des disciplines et des organismes de gestion de l'information, par le biais des entreprises suivantes :

- ° nomination d'une personne centrale pour la GFRG;
- ° mise en oeuvre des comités permanent et de travail sur les fonds de renseignement au sein desquels les services et la direction sont représentés.

Ces mesures ont été prises.

Soutien de la gestion

Le deuxième élément stratégique concerne le soutien de la gestion, cet aspect étant une condition préalable à la réussite de la mise en oeuvre de la GFRG. Pour obtenir ce soutien et son approbation, il faut entreprendre un vaste programme de sensibilisation. Ce programme de sensibilisation a débuté à Environnement Canada. Il a jusqu'à présent permis d'obtenir l'accord des comités permanent et de travail sur une approche du ministère ainsi que l'appui du Conseil du Trésor, des Archives nationales et de la Bibliothèque nationale.

Il faudra ensuite procéder à la présentation à notre sous-ministre, puis faire une présentation conjointe Conseil du Trésor/Environnement Canada au Comité de gestion et de direction du ministère. Il s'agira en fait de séances d'information, le représentant de chaque service ayant déjà approuvé l'approche d'EC par le biais du comité permanent sur les fonds de renseignement. Il y aura par la suite des présentations aux comités de gestion des services et, sur demande, aux gestionnaires de tout le ministère.

Planification de la gestion de l'information et structure de responsabilité

Actuellement, il n'y a pas de politique, de procédure, de norme ou de ligne de conduite exhaustive sur la gestion des informations en tant que ressource ministérielle. Les rôles et les responsabilités n'ont pas été définis pour la gestion de l'information comme ils l'ont été pour la gestion des ressources financières, humaines et matérielles. Pour délimiter clairement les rôles et responsabilités, le ministère a besoin d'un modèle et d'une structure de responsabilité pour la gestion de l'information à chaque étape du cycle de vie de celle-ci, de la planification de son acquisition (par exemple sous forme de collecte de données ou de sondage de l'opinion publique) jusqu'à sa destination finale, que ce soit la mise au rebut ou le classement dans les archives, ainsi qu'à l'évaluation et à la vérification de l'efficacité et de l'efficience de la fonction elle-même. Nous prévoyons lancer en 1990/1991 un projet de définition du modèle et de la structure de responsabilité.

Nous prévoyons également lancer un projet de définition des composantes, de la structure et du format du nouveau Plan de gestion de l'information, ce qui englobe non seulement la gestion de la technologie de l'information,

comme dans le cas du Plan des systèmes et des technologies de l'information (PSTI) dans le passé, mais également la gestion des fonds de renseignements et les activités connexes relatives notamment à la gestion des documents, à la Bibliothèque, à l'accès à l'information et à la protection des renseignements personnels, à la collecte de renseignements et à la recherche sur l'opinion publique et à la gestion des formulaires.

Les résultats de ces projets seront incorporés à une politique sur la gestion des fonds de renseignement du ministère. Il s'agira d'une politique globale qui complétera la politique récente du CT sur la gestion de l'information et les politiques auxiliaires sur la gestion des fonds de renseignement et la technologie de l'information.

La politique globale donnera un aperçu des politiques et des procédures d'EC sur l'information, en insistant sur les politiques et procédures détaillées adéquates. Nous prévoyons une gestion de l'information.

Intégration des fonds de renseignement

La GFRG demande au ministère de tenir à jour un système de classement exhaustif et structuré offrant un moyen efficace d'agencer et de repérer des informations et qui, sous forme composite, comporte un inventaire général des fonds de renseignement. Ces fonds doivent également être identifiés dans les sources de référence publiques gouvernementales appropriées (par exemple, le registre des accès et l'indice des renseignements personnels). Le ministère détient des fonds qui n'ont pas encore été intégrés à son système de classement par sujet et ne figurent dans ses sources de référence publiques. Ces fonds doivent être inventoriés, intégrés aux systèmes de classement ministériels. Leur destination doit être prévue en vertu des exigences de la Loi sur les archives nationales. Dans la mesure du possible, les fonds seront intégrés aux systèmes de documents et de bibliothèques dans le SAGDM et ELIAS et reliés au Système de gestion de la technologie de l'information (SGTI) du ministère par le biais d'un thesaurus commun. Il en résultera un inventaire et des sources de référence publiques gouvernementales complets, exacts et cohérents.

L'intégration de nos fonds comprendra les étapes suivantes :

- ° identifier les fonds au niveau global : quels types de collections possédons-nous, et où;
- ° établir les priorités et le calendrier de l'intégration des fonds;
- ° inscrire ces activités au plan opérationnel et au plan de gestion de l'information;
- ° établir des inventaires plus détaillés en commençant par les fonds les plus importants;
- ° intégrer ou relier les fonds à des systèmes de classement de documents ou de bibliothèque existants (SAGDM, ELIAS) et les relier au Système de gestion de la technologie de l'information (SGTI) du ministère grâce à un thesaurus commun;

- ° utiliser ces systèmes pour tenir l'inventaire ministériel des fonds et produire les listes nécessaires pour les agences centrales (par exemple le registre d'accès et l'indice des renseignements personnels);
- ° préparer les programme de conservation et de mise au rebut devant être approuvés par l'Archiviste national;

Nous prévoyons faire l'inventaire préliminaire des fonds en 1990/1991 et, en fonction de cet inventaire, établir la méthodologie et le calendrier de l'inventaire plus détaillé. Pour établir cet inventaire préliminaire, nous avons l'intention de nous servir de tous les inventaires existants afin de ne pas dédoubler les activités de collecte.

Il convient de signaler que les Archives nationales et EC ont mis sur pied un comité de planification au niveau supérieur auquel nous pouvons nous adresser pour obtenir des conseils en ce domaine.

Développement et raffinement constant des systèmes et des liaisons entre les systèmes

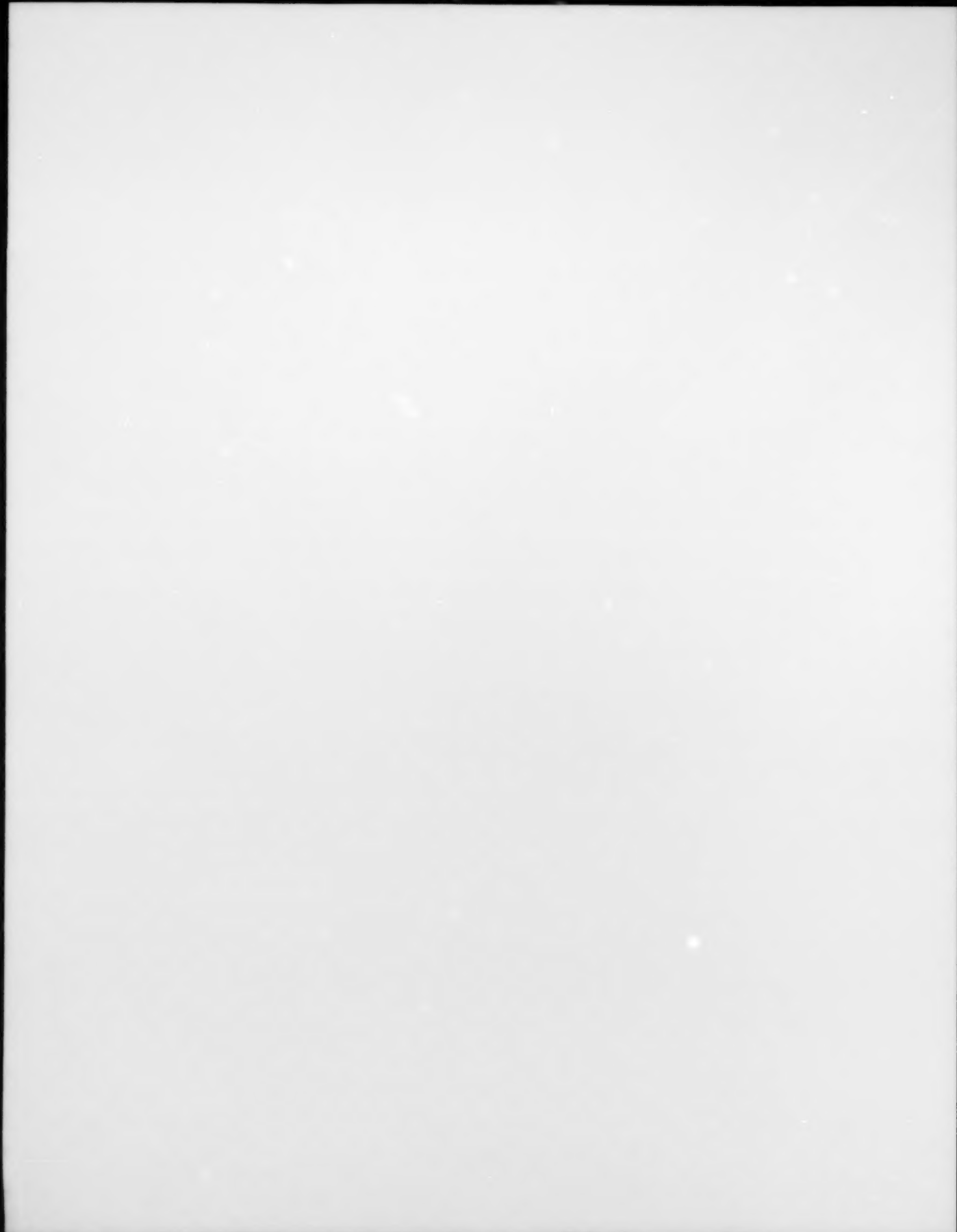
Les systèmes des dossiers (SAGDM) et de bibliothèque (ELIAS) subiront des modifications et raffinements supplémentaires. De plus, les liens appropriés entre les systèmes seront établis : par exemple, des liaisons entre SAGDM et ELIAS pour permettre la poursuite d'une recherche par mot-clé d'un système à un autre, avec le logiciel de bureautique All-in-one pour permettre la gestion du cycle de vie de documents créés électroniquement et transmis sur SBM, avec le Système de repérage de la correspondance pour permettre la gestion du cycle de vie du courrier de la direction du ministère, avec AIPRP pour permettre la gestion du cycle de vie, le repérage et la production de rapports statistiques sur les demandes d'accès, et donner la possibilité de produire ou d'introduire à l'inventaire ministériel des fonds, au registre des accès, à l'indice des renseignements personnels, à la classification de sécurité/guide de désignation, au registre fédéral des collectes de renseignements et au catalogue collectif national.

Le SAGDM et ELIAS seront mis en oeuvre dans tout le pays, conformément aux plans d'application actuellement élaborés par les services opérationnels. Ces plans d'application sont préparés en fonction de l'espace et de la puissance de traitement des ordinateurs régionaux et des priorités et des calendriers de toutes les applications ministérielles.

La stratégie d'application tiendra compte de l'installation du logiciel, des possibilités d'accès aux systèmes et de la formation.

La mise en oeuvre optimale de DRAMS, d'ELIAS et d'autres applications ministérielles dépend de la mise au point d'une possibilité d'applications répartie qui permettrait aux centres régionaux d'avoir accès à l'index principal de classement du ministère pour identifier leurs biens et permettrait la répartition aux centres régionaux de la partie de l'index de classification ainsi identifiée. C'est également cette fonctionnalité qui nous permettra de maintenir l'intégrité de l'index principal tout en permettant la gestion locale des fonds.





2. TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION

Description de la situation au ministère et dans les services

A) Le ministère

Des comités ont été chargés de superviser les activités et les besoins de développement de systèmes au ministère. Ces comités sont les suivants.

Le comité ministériel de planification du SBM (CMPS). Ce comité est composé de cadres supérieurs responsables de la technologie de l'information ou des finances aux niveaux ministériel et des services, ainsi que de gestionnaires fonctionnels au niveau ministériel. Il est chargé de procéder à des examens et de donner des conseils sur la politique, les plans et les niveaux de la technologie de l'information des services et du ministère; de fournir des directives au comité consultatif ministériel sur la gestion de l'information (CCMGI); et de procéder à des examens et de conseiller sur les besoins, les priorités, les plans et les ressources requises pour les principales applications ministérielles du SBM ainsi que les applications de services ayant des effets sur des systèmes ministériels ou de plusieurs services.

Le Comité consultatif ministériel sur la gestion de l'information (CCMGI) comprend des représentants des Responsables de l'informatique pour les services et des directions générales fonctionnelles du Programme de l'administration. Il est chargé de donner des avis, des conseils et des recommandations au CMPS et au directeur général, DGSI, sur les questions relatives à la technologie de l'information au ministère, et en particulier sur les systèmes informatiques. Le principal champ d'activité de ce comité sera les aspects techniques tels que la gestion des données, les besoins en matière de systèmes, le développement de systèmes, les méthodologies, les progiciels d'usage courant, les liaisons entre systèmes et les normes.

Le comité inter-services du SBM (CISS) est composé de coordonnateurs du SBM et de responsables de la gestion du SBM à la DGSI. Il a charge de conseiller le CMPS et le directeur général des systèmes et de l'informatique sur les répercussions des priorités, des plans et de la mise en oeuvre des demandes de services nouveaux. Il est également responsable de l'étude de l'affectation des ressources, des priorités et des procédures pour l'exploitation continue du réseau SBM en tant que ressource ministérielle.

Un comité consultatif ministériel sur l'intelligence artificielle (DACAI) a été constitué et son plan de travail a été établi. Il a organisé deux ateliers très réussis sur l'intelligence artificielle et les systèmes experts. Quatre-vingt-cinq employés de tous les services y ont assisté.

Processus d'examen de tous les systèmes informatiques par le CCMGI et le CMPS

Le CCMGI s'intéresse aux systèmes d'information englobant plusieurs services, plusieurs fonctions ou l'ensemble du ministère ainsi qu'aux applications pouvant être utilisées par plusieurs services ou qui auront des répercussions sur les systèmes mentionnés ci-dessus, auront les mêmes fonctions ou les concurrenceront. Nous appellerons ces systèmes les SI M/IS.

Lors de sa réunion du 27 septembre 1989, le Comité ministériel de planification du SBM (CMPS) a approuvé les quatre principes suivants :

- a) Tous les SI M/IS seront mis en oeuvre ou reliés par le biais du SBM.
- b) Oracle est la norme pour les logiciels de gestion de base de données du ministère.
- c) Tous les nouveaux SI M/IS, dont les applications mentionnées plus haut, seront passés en revue par le CCMGI et le CMPS.
- d) Aucun nouvel SI M/IS ne sera développé, mis en oeuvre ou relié au SBM s'il n'a pas été examiné par le CCMGI ou le CMPS.

Pour appliquer ces principes, le processus d'examen suivant a été élaboré.

1. Chaque membre du CCMGI doit identifier et soumettre au comité les SE M/IS (dont les systèmes mentionnés au premier paragraphe) correspondant à son champ de responsabilité, en ce qui concerne son travail au sein du comité.

2. Des sous-comités du CCMGI ont été mis sur pied pour étudier les applications, un par "famille" d'applications décrite à la référence # 1. Chaque sous-comité comprend au moins trois membres.

3. Pour chaque application, un dossier (ou son équivalent dans le cas de systèmes du service) est préparé (par le parrain avec l'aide du membre du CCMGI concerné), et mis à jour, le cas échéant, aux étapes du Concept, de l'Accord de principe et de l'Accord définitif.

4. Le dossier est soumis au CCMGI et constitue la documentation de base pour l'examen du SI par le sous-comité approprié, à chacune des étapes énoncées au paragraphe 3., à l'aide de ce critère.

L'examen à l'étape du concept est forcément moins exhaustif que celui des étapes suivantes, à cause de la quantité de détails connus sur le système. Dès que possible, il convient d'obtenir et de mettre à jour un calendrier pour le développement et la mise en oeuvre du SI, de sorte que la planification de la capacité machine et de soutien du SBM puisse progresser.

5. Un rapport écrit de l'examen est soumis au CCMGI.

6. Après avoir étudié le rapport, le CCMGI prépare ses recommandations destinées au CMPS. Le CMPS prend les décisions appropriées concernant l'application, notamment à propos des priorités et des ressources.

7. Les résultats des examens et des décisions du CMPS sont transmis au(x) parrain(s) de l'application et aux autres personnes concernées qui prennent les mesures nécessaires.

Le CCMGI a également mis sur pied un sous-comité sur la gestion des données chargé d'étudier les différents aspects de la gestion des données et de définir des positions à l'intention du CCMGI et du CMPS en la matière. Il convient de noter que, en vertu de la politique sur l'informatique, les

directions générales du Programme de l'administration ont le mandat de gérer les définitions des données de leur ressort. La DGSI, et plus particulièrement la Division des politiques et de la planification de l'informatique, coordonnera le soutien de cette activité en fournissant un répertoire central de définitions de données sous forme de dictionnaire des données, en offrant son expertise en matière de modélisation des données et en fournissant un ensemble intégré d'instruments d'ingénierie de logiciel assistée par ordinateur.

En outre, le CCMGI a élaboré et approuvé des lignes de conduite concernant le développement de systèmes informatiques de gestion de l'information. Vous aurez à approuver leur adoption pour votre service et pour tout le ministère lors de cette réunion.



B) Programme de l'administration

Bilan de 1988/1989 et 1989/1990

En tout, le Programme de l'administration a dépensé 7,2 millions de dollars et 73 années-personnes en 1988/1989 et 11,3 millions de dollars et 90 années-personnes en 1989/1990 pour des projets informatiques. Cette hausse du nombre d'années-personnes et de la masse salariale est liée au fait que les directions du Développement durable et de l'État de l'environnement (DD/EE) sont maintenant soumises au SPM.

1. Direction générale des systèmes et de l'informatique (SID)

La direction générale a subi une réorganisation complète en décembre 1988, en vertu des nouvelles responsabilités reliées au soutien du Système de bureautique ministériel (SBM). La nouvelle organisation met davantage l'accent sur le soutien technique, la planification des capacités, l'évaluation de nouveaux produits, la gestion de réseaux, la planification de systèmes, le développement d'applications et la communication de données et de conseils techniques. Les directions suivantes ont été constituées : le Réseau de télématique du ministère, chargé de planifier, de gérer et d'appuyer le réseau SBM; la Direction de l'évaluation des produits et de la planification de la capacité chargée d'améliorer la planification de la capacité et l'évaluation des services et des produits nouveaux pour le SBM et les autres besoins du ministère; la Direction de l'élaboration des applications chargée de développer et d'implanter les applications reliées au SBM. Les responsabilités existantes de la politique, de la planification et de la coordination de l'informatique du ministère ont été maintenues et accrues à la Direction de la planification et de la coordination de l'informatique.

La DPCI a mis en place de nouveaux procédés pour la coordination, l'examen et l'approbation des systèmes d'application au Programme de l'administration. Elle a également élaboré des lignes de conduite sur le développement d'applications informatiques qui ont été adoptées par le Comité consultatif ministériel sur la gestion de l'information (CCMGI). Ces lignes de conduite doivent être respectées par tous les organismes ministériels concernés par le développement de systèmes informatiques. Le Plan des systèmes et des technologies de l'information (PSTI) a été révisé et rebaptisé Plan de gestion de l'information (PGI) en fonction des nouvelles directives et des pratiques simplifiées préconisées par le Conseil du Trésor. La direction a lancé le Plan de gestion de l'information au Programme de l'administration et a réalisé un essai pilote pour la gestion du personnel en vue d'évaluer l'introduction du logiciel d'ingénierie de logiciel assistée par ordinateur au ministère. Deux produits différents ont été évalués : le CASE d'Oracle et l'Excelerator d'Index Technology. La politique informatique du ministère a été révisée en fonction des politiques du Conseil du Trésor et de l'instauration du SBM. La direction a planifié et supervisé la fin de l'utilisation de l'équipement de calcul Data General de la DGSI. Le DG MV10000 et les 62 terminaux DG ont fait partie d'un échange en vue de l'acquisition du nouvel équipement Digital.

La direction a procédé à l'analyse des besoins, a élaboré les caractéristiques et a émis, par l'intermédiaire d'ASC, la demande de

soumissions pour des ordinateurs personnels compatibles au SBM. Cette demande de soumissions a permis d'élaborer une norme pour des ordinateurs personnels plus pratique pour le soutien des responsables du SBM et qui devrait permettre des économies de 800 \$ par unité, soit 720 000 \$ pour neuf cents unités en trois ans.

La Direction de l'élaboration des applications a mis en oeuvre un nouveau Système de repérage de la correspondance (SRC) sur SBM en avril 1989. Elle a poursuivi le développement du Système d'information sur la gestion des ressources humaines (SIGRH), l'intégration des PC au groupe SBM de la RCN, la conversion des opérations de cumul de Data General à DEC, et le développement du module de dotation en personnel.

La conversion des données du Système de collecte des artefacts historiques des parcs a été terminée au début de 1989 lors de la mise en oeuvre progressive pour les régions des parcs. Des prototypes des modules de lecture et d'édition pour un Système de politique automatisée ont été élaborés. Un essai sur le terrain est en cours à la RCN. Liste intérieure des substances : la gestion du projet a été assurée et les principales étapes du développement d'un système de compilation et de publication de la liste des produits chimiques utilisés au Canada sont terminées. Diverses applications d'Oracle ont été converties de Data General et/ou implantées sur le SBM, puis transmises au soutien permanent : Repérage des présentations au Conseil du Trésor, liste d'invitation du Ministre; Convention sur le commerce international d'espèces en danger d'extinction; Inventaire du matériel informatique pour le Plan de gestion informatique, etc. Le retrait progressif sur deux ans du matériel Data General a pris fin dans les délais.

La Direction de l'évaluation des produits et de la planification de la capacité a lancé un projet destiné à évaluer l'utilisation de Wordperfect intégré au système All-in-one en remplacement du logiciel de traitement de texte sur les ordinateurs VAX du SBM. Un Rapport d'analyse de la charge de travail a été produit pour les ordinateurs en groupes VAX de la RCN. Un algorithme d'affectation des ressources a été élaboré. La direction a fourni les services de présidence et de secrétariat au Comité consultatif ministériel sur l'intelligence artificielle (CCMIA).

Un document stratégique d'Environnement Canada sur l'intelligence artificielle a été rédigé. La direction a dirigé une enquête effectuée par des consultants sur les activités du ministère en matière d'intelligence artificielle (8 sites, 160 préposés et 80 entrevues réalisées, 100 possibilités d'applications identifiées).

Les propositions du CCMIA au fonds de R&D d'ISTC pour l'intelligence artificielle a permis de recevoir 475 000 \$ en fonds de contrepartie pour des projets du ministère et d'importants avantages pour le SEA pour ce qui est de l'allocation de 850 000 \$ du ministère des Transports pour un système expert de prévision météorologique.

La participation à l'élaboration de normes sur la technologie de l'information aux niveaux national et international a pris les formes suivantes :

a) La présidence du comité sur les langages de programmation de l'Association canadienne de normalisation.

b) La création d'un groupe de travail spécial sur la portabilité des applications.

c) La participation à trois comités interministériels sur les normes de TI.

2. Direction générale des finances

Dans le domaine financier, le Conseil du Trésor a accepté d'approuver de nouveaux fonds pour la refonte du FINCON qui répondrait aux exigences des utilisateurs et aux besoins du Bureau du Contrôleur général. Le nouveau système subit actuellement des essais fonctionnels; sa mise en oeuvre est prévue pour avril 1992. La technologie de type Teradata se répand de plus en plus et les bases de données relationnelles constitueront un élément important du nouveau FINCON. Le système d'information de la direction (SID) est en train de devenir un autre outil important de prise de décision et des liens avec les données financières seront nécessaires.

3. Direction générale des services de gestion du ministère (DMSD)

Elle comprend trois entités distinctes : la Direction de la gestion du matériel et du logement du ministère (DGMLM), la Direction des services de bibliothèque et de documentation (DSBD) et la Direction des pratiques administratives et de la consultation (DPAC).

La DPAC a mis sur pied une unité d'édition électronique pour le Programme de l'administration. Des ordinateurs SBM ont été utilisés pour le développement du système Matériel en service (MES), du Système automatisé de gestion des dossiers ministériels (SAGDM) et du Système automatisé d'approvisionnement et de négociation de contrats (SAANC) ainsi que pour la conversion d'ELIAS.

La DGMLM a implanté le système de Matériel en service (MES) à P&A et a élaboré les spécifications pour le système Matériel entreposé (ME). Les travaux de développement d'un Système de publication (PUBS) ont commencé. La direction a révisé, testé et implanté le Système d'accès de sécurité (SAS). Elle a élaboré les spécifications pour le Système de passeport et le Système de rapport des incidents. Toutes ces applications se trouvent dans un réseau local.

La Direction de la gestion des fonds de renseignement a poursuivi le développement du SAGDM et a entamé la mise en oeuvre du premier module au sein du Programme de l'administration. ELIAS a été transformé de système d'information général en un système basé sur Oracle tournant sur le SBM. Il a été installé à la Bibliothèque du ministère, à l'administration centrale du SEA et à deux bureaux régionaux. Le comité ministériel de planification du SBM (CMPS) a reconnu ELIAS comme le système de la bibliothèque du ministère.

4. Direction général du personnel

Des travaux de développement visant à intégrer les modules des employés, de rapport sur les congés et d'information sur les postes ont eu lieu de septembre 1988 à avril 1989. La mise en oeuvre sur SBM pour le Programme de l'administration s'est terminée en juin 1989. Une version sur micro a été implantée pour le SEA en mars 1990. L'étude de faisabilité pour le module de dotation en personnel a duré de février à octobre 1989. Le travail de développement a débuté en septembre 1989. Le module de paye en direct est aujourd'hui opérationnel à la RCN pour tous les services, et à Cornwall pour le SCP.

Au sein de la Direction générale du personnel, les modules du système des ressources humaines ont été mis en oeuvre. Les modules de l'équité dans l'emploi sont entrés en opération. Le développement du module des langues officielles a commencé, comme celui de l'intégration de la dotation en personnel et du registre de la classification.

5. Autres programmes de l'administration

Le système de repérage de la correspondance du ministère a été converti au SBM au milieu de 1989. Au Service des politiques du ministère, une base de données destinée à appuyer les rencontres internationales a été élaborée. Le principal emploi de l'informatique pour les Services juridiques a été l'accès ou la conduite de recherches dans des systèmes du ministère de la Justice tels Quick law, Can Law, UROJ, Revelation et Law Lib.

Prévisions pour 1990/1991, 1991/1992, 1992/1993

En tout, le Programme de l'administration prévoit dépenser 11,8 millions de dollars et 95 années-personnes en 1990/1991, 12,3 millions de dollars et 95 années-personnes en 1991/1992 et 12,8 millions de dollars et 96 années-personnes en 1992/1993 pour des projets reliés à l'informatique.

1. Direction générale des systèmes et de l'informatique

La DPCI poursuivra l'introduction de concepts de gestion des données et élaborera des normes en la matière. Des travaux visant à définir l'architecture de l'informatique au ministère vont commencer. Dans la mesure du possible, les systèmes de planification de l'utilisation de l'informatique dans tout le ministère seront liés et intégrés.

La Direction de l'élaboration des applications poursuivra ses activités de développement pour les besoins du SIGRH et pour la Direction générale du personnel. La gestion de projet fournie permettra l'achèvement de la mise en oeuvre de la liste intérieure des substances (LIS). La direction entreprendra des projets dans le domaine du développement d'applications, de la mise en oeuvre et de l'amélioration de systèmes pour des applications telles que le système d'invitation du ministre, la planification et le contrôle des communications ministérielles, le Système national d'analyse des tendances de la lutte antipollution (SNATLA) et la mise en oeuvre du système Partenaires de l'environnement dans les régions. Des projets visant à acquérir de l'expertise dans l'utilisation d'instruments et de techniques

informatiques tels que CASE, l'architecture micro-système, les postes de travail, les interfaces LGBD et les essais sur le terrain seront entrepris et poursuivis dans des projets tels que Système de politique automatisée (SPA) et le système de notes sur les questions et réponses. Des logiciels d'application seront améliorés en vue de maintenir les systèmes du Programme de l'administration (Bureau du Ministre, Secrétariat ministériel et Personnel) et du Service canadien des parcs en opération.

2. Direction générale des finances

Le nouveau système FINCON fonctionnera à partir d'une plate-forme PC ordinaire reliée à un ordinateur central IBM. Il est de plus en plus important de faire communiquer les terminaux Digital du SBM avec le système financier par l'intermédiaire de GATEWAY. Des essais sont prévus en vue d'étudier la viabilité de ce type d'accès par les gestionnaires.

3. Direction générale des services de gestion du ministère (DGSGM)

La DPAC va développer une installation d'impression à haute vitesse en vue de permettre l'impression à la demande des publications pour la RCN. Les deux unités coûteront environ 90 000 \$. La direction poursuivra le développement, la mise en oeuvre et le soutien des applications administratives au sein de la DGSGM.

L'utilisation des systèmes SAANC et MU va s'étendre au sein de la DGMLM à toutes les régions du SCP. Le développement et la mise en oeuvre de SI se fera dans tous les services. Le développement du système de publication se poursuivra, jusqu'à l'intégration de celui-ci au système d'information. Le SAS actuel va être étendu et amélioré. Le développement et la mise en oeuvre des applications de sécurité suivantes se poursuivra : Système de passeport, système de rapport des incidents, système de carte d'identification, système de rapport des infractions à la sécurité et système de contrôle par clés et combinaisons.

La mise en oeuvre de l'ELIAS se poursuivra dans tout le ministère. Après l'adoption d'ELIAS en tant que système ministériel, la Direction des services de bibliothèque et de documentation (DSBD) poursuivra ses discussions avec les directions et les bibliothèques régionales qui ne se sont pas encore engagées à adopter ELIAS, afin de régler les différends et de garantir l'acceptation d'ELIAS. Le développement des modules restants du SAGDM devrait être terminé en mars 1991. Son application à l'ensemble du ministère devrait être terminée en mars 1993.

4. Direction générale du personnel

Les modules intégrés des employés, de rapport sur les congés et d'information sur les postes seront implantés au SCP et à C&P en 1990/1991. Le module de dotation en personnel devrait être développé en avril 1990 et mis en oeuvre en 1990/1991. La mise en oeuvre du module de paye en direct dans tout le ministère devrait être terminée en avril 1991.

La Direction générale du personnel terminera le développement et la mise en oeuvre des modules suivants : inventaire des affectations, inventaire de gestion, priorités et Femmes et francophones prometteurs. La programmation

de rapports standards sera parachevée et la simplification de la dotation en personnel sera appliquée.

5. Autres programmes de l'administration

Ailleurs dans le Programme de l'administration, l'automatisation de tâches administratives se poursuivra. La technologie de l'information sera utilisée pour appuyer les activités opérationnelles.

C) Service de l'environnement atmosphérique

Bilan de 1988/1989 et 1989/1990

Le Service de l'environnement atmosphérique a la principale responsabilité au gouvernement fédéral de fournir des services météorologiques, de climatologie, des glaces, d'état de la mer et de qualité de l'air à tous les Canadiens.

Comme au cours des années précédentes, le processus annuel de collecte des données à l'appui du PSTI ministériel a servi à atteindre les objectifs du Conseil du Trésor et du SEA en matière de gestion et de planification des ressources informatiques : les ressources de traitement électronique des données (TED) et de télécommunications.

En tout, le Service de l'environnement atmosphérique a dépensé 54,5 millions de dollars et 374 années-personnes en 1988/1989 et 56,8 millions de dollars et 386 années-personnes en 1989/1990 pour des projets reliés à l'informatique.

La Direction des services informatiques et des télécommunications (DSIT) recueille les réponses du PSTI provenant de 26 directions dans tout le pays. Les réponses sont révisées, sélectionnées et amalgamées pour constituer l'exposé annuel PSTI du SEA qui est soumis à la Direction générale de la statistique et de l'informatique à Ottawa.

La méthodologie standard appliquée par le SEA pour contrôler les projets informatiques jouit de l'appui renouvelé de la haute direction. Divers comités passent en revue tous les projets et veillent à leur conformité ainsi qu'à l'approbation de l'utilisation des ressources informatiques.

Toutes les activités planifiées pour le Centre informatique de Dorval (CID) en 1987/1988 ont été achevées et tous les objectifs prévus atteints. La disponibilité des installations informatiques et de communications et le niveau de services offert excède le niveau des exigences. Une amélioration de la fiabilité du matériel et l'installation de logiciel amélioré ont contribué au nombre minime d'interruptions des systèmes informatiques. Les pertes de copies de cartes météorologiques attribuables au matériel et/ou au logiciel ont chuté à moins de trois pour cent. L'assistance aux utilisateurs a connu une amélioration significative grâce à l'installation de matériel et de logiciel nouveaux.

Les ordinateurs centraux Cray et CDC ont fourni des ressources d'UCT suffisantes pour 1989/1990 avec les améliorations suivantes : en plus de l'amélioration MFR, un deuxième CDC 930-31 a été installé sur place en mai et n'a pas été payé. Le CID négocie avec CDC le remplacement de l'ETA. En 1988, 4,8 gigaoctets de mémoire supplémentaire ont été ajoutés à chaque CYBER 930 pour permettre des modèles météorologiques plus détaillés et plus précis.

Des efforts considérables ont été faits pour optimiser le modèle d'élément régional fini (RFE) et les analyses opérationnelles à partir desquelles les modèles sont exécutés. Il a été prouvé que ce modèle était constamment plus précis que son concurrent américain NGM.

L'installation d'un poste de lecture directe pour le satellite géosynchrone opérationnel pour l'étude du milieu au Centre météorologique canadien (CMC) a permis l'élaboration des algorithmes et de l'infrastructure nécessaires pour l'assimilation des données.

La Division des systèmes opérationnels (DSO) poursuit l'exploitation et l'amélioration du soutien du système national de communications (SNC). Le SNC est conçu pour transmettre les données météorologiques avec une fiabilité, une disponibilité et une capacité accrues. Il comprend deux éléments : le système national de communications informatiques (SNCI) et le système d'informations météorologiques par satellite.

Le SNCI remplacera le réseau télétype actuel pour la collecte et l'envoi de données météorologiques alphanumériques. La première phase, qui a été terminée en mars 1990, englobe le réseau de commutation de paquets totalement installé et opérationnel sur huit ordinateurs régionaux. Le passage progressif au SNCI a commencé en octobre 1988 et s'est terminé en mars 1989.

Le système d'informations météorologiques par satellite est la composante spatiale du SNC : un réseau de diffusion par satellite des informations météorologiques cartographiques dans tout le Canada. Il transmet périodiquement des informations météorologiques à tous les Bureaux météorologiques et permet aux utilisateurs de demander les renseignements de leur choix. Ce système comporte deux stations terrestres aux centres du SEA de Montréal et Toronto. Les cartes météorologiques produites à ces centres et aux autres bureaux météorologiques du SEA sont diffusées par satellite à 68 postes récepteurs éparpillés dans tout le pays. Chaque station terrestre possède deux canaux de communications à haute vitesse recevant des données météorologiques sans interruption. Ces données sont traitées et affichées sur le poste d'affichage multi-usages des bureaux météorologiques. En mars 1989, tous les sites du système étaient en place, dont 12 opérationnels aux centres météorologiques pour DIFAX. Les autres attendent des unités PAMA.

Les services informatiques de la DSO ont poursuivi leur soutien au Programme des services climatologiques. Cela a nécessité d'améliorer l'ordinateur central compatible IBM à l'appui du Système de gestion des données climatiques (SGDC). L'amélioration de l'ordinateur central NAS 9060 a permis de résoudre les problèmes de surutilisation rendant le temps d'exécution assez long. Les améliorations prévues à l'ordinateur central se sont poursuivies, avec l'amélioration de l'UCT en 1989/1990 et de l'apport d'espace-mémoire additionnel pour la Base de données climatiques pendant ces deux années.

Le Système d'analyse et d'intégration des données sur les glaces (SAIDG) a été installé au Centre des glaces au début de 1989, et accepté en mars 1989. Les travaux de développement du Système d'analyse climatologique des données sur les glaces (SACDG) ont commencé en 1989/1990. La première phase de la mise en oeuvre du Réseau de données de la reconnaissance des glaces (RDRG) a débuté au milieu de 1989. Un appareil de saisie de données pour le SAIDG (ASDS) a été installée au Centre des glaces au début de 1989. Le travail d'intégration RDRG/ASDS/SAIDG ont débuté au milieu de 1989.

Le réseau scientifique du centre des glaces, qui relie tous les systèmes scientifiques au Centre des glaces, a été conçu et mis en oeuvre. Le développement du Système de planification des vols (SPV) a commencé. Les installations radio ont été perfectionnées de manière à améliorer la réception et l'émission des cartes en provenance et à destination des bateaux en mer et de l'avion de reconnaissance. Le Centre des glaces a déménagé à l'Académie Lasalle à Ottawa en mars 1989.

L'installation de postes d'affichage multi-usages (PAMA) a débuté en février 1989 et s'est poursuivie en 1989/1990. En 1988/1989, tout le matériel a été testé et installé dans le but d'achever le développement et d'obtenir l'acceptation de la carte de l'interface de données programmable (IDP) personnalisée et de corriger les défauts du logiciel d'application du PAMA. Tous les sites étaient opérationnels à la fin de 1989/1990.

Le prototype de système de traitement de données Radar a été transféré au Centre météorologique du Québec pour y subir des essais et une évaluation complète. L'Université McGill sera chargée d'assurer la maintenance à court terme et le nettoyage et le soutien technique à long terme du prototype. Le développement d'un système de production fera l'objet d'une demande de propositions, une partie importante étant destinée au développement non répétitif d'un logiciel.

Le National Environmental Satellite, Data and Information Service (NOAA/NESDIS) des États-Unis exploitait le système de satellite météorologique SGOEM. Le SEA reçoit des données en temps réel directement de deux satellites par l'intermédiaire de stations terrestres situées à Vancouver et Toronto. Les données sous forme d'images satellites sont distribuées aux autres centres météorologiques du SEA. Elles sont essentielles pour la fiabilité des données dans tout le pays. Le premier des satellites SGOEM de la prochaine génération, qui remplacera les appareils actuels, devrait être opérationnel au début de 1990/1991. Des changements d'instrumentation, de procédures opérationnelles et de formats de transmission rendront désuets les stations de réception et les systèmes de traitement des données du SEA. Le SEA a émis des contrats pour la fourniture des spécifications du système et pour la conception et le développement du prototype en 1989/1990, de manière à permettre l'accès aux données météorologiques essentielles fournies par ces satellites.

L'examen pour la demande de propositions pour le matériel opérationnel destiné au Projet régional de remplacement du système de traitement des données scientifiques (PRRSTDS) a été terminé en juillet 1989. Le projet a été remis à 1990/1991 à cause de l'insuffisance des F&M. La productivité de nombreux météorologues du SEA sera améliorée grâce à l'adoption d'un nouveau poste de travail coordonnant les outils en provenance des projets PRRSTDS, Radar et autres.

L'optimisation du logiciel Système de gestion des données climatiques (SGDC) a été terminée en mai 1988. La deuxième phase de ce système de traitement des données météorologiques observées dans tout le pays a été mise en oeuvre par le SEA en octobre 1989, dans le cadre des budgets existants. La mise en oeuvre du logiciel SGDC pour le traitement des données et le contrôle de la qualité a été retardée dans le but d'optimiser le système pour ce qui est de

son utilisation avec une base de données importante. La conception du SGDC confiée à l'entreprise privée n'ayant pas tenu compte de certaines limites de logiciel reliées aux volumes de données élevés, il a été nécessaire d'apporter des modifications en profondeur à des éléments majeurs du logiciel. Par ailleurs, toujours en ce domaine, les publications du SEA sur le climat seront améliorées.

La mise à l'essai du logiciel du Centre d'information climatique (CIC) fourni par l'entreprise privée a permis de s'apercevoir que l'utilisation du système était très complexe et que le logiciel comportait certaines erreurs de taille. En conséquence, il a été décidé de retarder la mise en oeuvre du CIC.

Nombre d'acquisitions vont dans le sens de l'accroissement des services régionaux spécialisés dans tout le pays. La participation du SEA à l'Institut national de recherche en hydrologie à Saskatoon sera accrue par l'acquisition d'un mini-ordinateur DEC MicroVax et de périphériques compatibles à d'autres types de matériel informatique de compétence provinciale.

Le soutien du SEA au service de Saskatoon a été amélioré par l'acquisition d'un ordinateur Data General en vue d'améliorer le traitement de l'analyse du radar météorologique Elbow, afin d'offrir les fonctions très utiles d'analyse des images et d'estimation des précipitations.

Conformément aux prévisions, le SEA a ajouté deux mini-ordinateurs HP 9000 et des périphériques aux bureaux maritimes des centres météorologiques de Halifax et de Terre-Neuve. Ces deux mini-ordinateurs sont utilisés pour produire des prévisions répondant aux besoins particuliers des pêcheurs.

Le centre météorologique du Québec à Montréal a acquis et installé un poste de travail graphique compatible avec l'équipement utilisé par le CMC à Dorval. Ce poste de travail PRRSTDS (HP 9000 modèle 300) utilisera des logiciels développés par le CMC et donnera au prévisionniste l'accès à des produits graphiques permettant d'améliorer le fonctionnement du centre de prévision du Québec.

Le remplacement du poste de réception SGOEM du centre météorologique du Pacifique a été financé en 1988/1989. La liaison satellite entre le CMP et Toronto destinée à diffuser les images provenant de la station de réception par l'intermédiaire du METSIS est devenue opérationnelle en mai 1989.

Le système de transmission d'images à haute résolution (TIHR) a été installé à Edmonton. Le TIHR reçoit des images de l'Ouest du pays et du Nord de l'Arctique envoyées par les satellites à orbite polaire TIROS. On a installé un ordinateur HP 1000 remis à neuf pour permettre de répondre aux exigences de prévision des Jeux olympiques de 1988.

Une étude des besoins des utilisateurs de SBM a été lancée en décembre 1987. Cette étude recommandait que le SEA mette en place le SBM avec plusieurs mini-ordinateurs auxquels les nombreux PC-286 du SEA donneraient accès. Ces PC effectueront localement le traitement de texte avec un logiciel compatible aux environnements MS-DOS et SBM. Cela permettrait de réduire sensiblement le temps d'utilisation de tous les autres systèmes de

bureautique. La première phase du SBM est bien entamée : tous les utilisateurs désignés ont reçu leur matériel. En outre, l'application pilote du réseau SBM, le Système d'information des cadres (SIC), respecte son échéancier. Il en va de même de la deuxième phase de l'expansion SBM/SIC : les régions du centre et du Pacifique ont été ajoutées au réseau en octobre-novembre 1989. Les autres régions seront en direct au premier trimestre de 1990/1991.

Les nouvelles applications du SBM sont les versions micro pleinement opérationnelles du système de rapport sur les congés (SRC) et du Système de collecte de données sur les postes de l'environnement (SCDPE). La version VAX Oracle 5 du SRC est opérationnelle. Le développement du prototype du SCDPE Vax Oracle 5 a débuté.

Les acquisitions de micro-ordinateurs sont approuvées au coup par coup par la Direction des services informatiques et des télécommunications à Downsvie qui veille au respect des politiques d'achat du SEA et d'EC. Au cours des cinq dernières années, cette méthode s'est avérée très utile pour maintenir un degré de compatibilité élevé entre les micro-ordinateurs du SEA.

Prévisions pour 1990/1991, 1991/1992 et 1992/1993

Le service prévoit dépenser 64,1 millions de dollars et 398 années-personnes en 1990/1991, 67,3 millions de dollars et 398 années-personnes en 1991/1992 et 70,6 millions de dollars et 398 années-personnes en 1990/1991 pour des projets reliés à l'informatique.

Buts et objectifs du SEA en matière de technologie de l'information

Dans le plan stratégique du SEA, les quatre secteurs de programme ont fait part des idées maîtresses communes suivantes. (Il convient de noter que tous les éléments sont fondés sur l'extension et l'amélioration des capacités informatiques et de télécommunications.)

- Créer un réseau de collecte de données totalement intégré et très automatisé permettant de surveiller les changements météorologiques.
- Assurer une diffusion plus efficace et opportune des informations aux utilisateurs, notamment en rendant l'accès aux informations plus efficace.
- Assurer des capacités améliorées d'analyse et de modélisation des données pour tous les programmes du SEA.
- Fournir des archives intégrées auxquelles tout utilisateur pourrait avoir accès à tout moment.
- Maintenir de bonnes relations internationales, coopérer et collaborer dans des domaines tels que les échanges de données, le traitement de modèles globaux et la diffusion d'informations par le biais de liens de communications inter-satellites.

- Mettre sur pied une organisation au sein de laquelle un nombre supérieur d'employés recevraient une formation poussée en informatique et seraient responsables du développement, du soutien et de la maintenance de systèmes informatiques et de télécommunications.
- Étendre la présence de la bureautique dans tout le service, en offrant la possibilité d'accéder à la plupart des fichiers opérationnels, aux archives et aux installations de traitement.

Activités futures

Divers projets sont actuellement en cours. Par exemple, le Projet régional de remplacement du système de traitement des données scientifiques (PRRSTDS) a été lancé, dans le but de remplacer les mini-ordinateurs HP régionaux désuets aux centres météorologiques. Il sera terminé en 1991. Le projet de poste d'affichage multi-usages (PAMA) vise à permettre la représentation graphique de divers produits (facsimilés et images satellites).

Le SEA prévoit remplacer le super-ordinateur Cray X-MP en place. L'étude de la question a commencé en été 1989. Le nouveau super-ordinateur devrait être installé d'ici avril 1991 et être complètement opérationnel en juin 1992.

Le SEA devra explorer plusieurs possibilités au cours des cinq prochaines années.

- a) Définir les normes unifiées de logiciel et de base de données requises pour une base de données nationale à utilisateurs, processeurs et tâches multiples. En outre, développer les logiciels requis pour créer et maintenir un tel réseau décentralisé.
- b) Élaborer un plan pour améliorer le super-ordinateur existant et ses infrastructures de manière à accroître les capacités d'analyse et de modélisation des données pour tous les programmes du SEA.
- c) Développer le savoir-faire dans le domaine de l'utilisation de systèmes experts en vue de satisfaire les exigences de traitement des données atmosphériques à long terme du SEA.
- d) Fournir des archives intégrées auxquelles n'importe quel utilisateur pourrait avoir accès, quel que soit le moment et où qu'il soit. Pour cela, nous devons étudier et introduire de nouvelles technologies de mise en mémoire (si possible) pour réduire les coûts afférents et améliorer le fonctionnement.
- e) Les centres météorologiques régionaux ne se servent qu'assez peu du super-ordinateur. Cela est notamment attribuable à l'insuffisance chronique des télécommunications pour le renvoi des graphiques et du modèle produits à l'utilisateur. Par conséquent, le SEA se servira du réseau de communications par satellite pour diffuser les produits du super-ordinateur aux utilisateurs du SEA et de l'extérieur.

- f) Demeurer sans cesse informé du réseau le plus approprié et le plus rentable pour la collecte des données, les communications entre centres et la diffusion des produits.
- g) Compte tenu de l'avenir de la bureautique, le SEA, de concert avec d'autres services, standardise ses exigences et installe des systèmes correspondant au Système de bureautique du ministère.
- h) Utiliser efficacement le Système national de communications (SNC) pendant deux ans avant d'adopter toute amélioration d'envergure.
- i) Pour minimiser les coûts, préparer une étude portant sur l'intérêt de confier à l'entreprise privée l'exploitation des installations de télécommunications du SEA. En outre, envisager les différentes solutions d'achat et de location possibles.
- k) En raison des progrès de la bureautique et des systèmes experts, continuer à assurer la formation continue du personnel en fonction de l'évolution des exigences.

Nouveaux investissements du SEA en technologie de l'information pour 1990/1991

Projet de remplacement de l'installation de calcul scientifique (VS CMS)

Le SEA envisage de remplacer son super-ordinateur de Dorval (Québec). Une puissance de traitement supérieure est requise pour accroître la précision de la prévision des températures, des précipitations et des vents, pour fournir une orientation aux prévisions régionales à haute résolution pour les intempéries, pour continuer à tester les modèles climatologiques informatiques de prévision des changements de climat, pour élaborer des prévisions mensuelles et saisonnières, pour améliorer la modélisation des pluies acides, pour prévoir les trajectoires et les dépôts de substances radioactives et toxiques dégagées par les catastrophes écologiques, et pour mettre en oeuvre des modèles sur les océans et la dérive des icebergs dans la prévision opérationnelle des glaces de manière à atteindre des résultats réalistes.

Projet de station de présentation météorologique interactive (VS REG)

Ce projet vise à augmenter la productivité et à améliorer la fiabilité de l'ensemble du système de présentation météorologique grâce à l'amélioration de 80 postes de travail, à l'ajout de 40 nouveaux postes de travail, à l'acquisition d'unités de bande magnétique et d'alimentation de secours et à l'amélioration du logiciel d'affichage.

Mise en oeuvre de bureau des services météorologiques - Soutien du TED et des télécommunications (VS REG)

L'orientation stratégique du SEA est de répartir les météorologues en plus d'endroits et d'accroître leur rôle de consultation et d'information. C'est pourquoi les bureaux des services météorologiques ont été créés; ils combinent la production de prévisions à des services de consultation et

d'information. Pour que cette stratégie porte fruit, l'informatique et les communications sont appelées à jouer un rôle accru.

**Projet SADCG (Système d'archivage des données climatiques sur les glaces)
(CCC DS)**

L'objectif est de posséder des archives sur les glaces compatibles aux nouvelles méthodes d'analyse numérique. Ce projet permettra de prendre en charge une quantité supérieure de données du Centre des glaces sous forme numérique, de cataloguer les produits et les messages mis en archive et de fournir des archives numériques de produits alphanumériques et graphiques.

D) Conservation et protection

Bilan de 1988/1989 et 1989/1990

En 1988/1989, la Conservation et la protection comprenait les entités suivantes : Finances et administration, Service canadien de la faune, Protection de l'environnement, et Direction générale des eaux intérieures. Depuis 1989/1990, la structure de activités du programme est devenue la suivante : Finances et administration, Conservation des ressources naturelles, Protection de la qualité de l'environnement et Gestion de l'économie de l'environnement.

En tout, la Conservation et la protection a dépensé 16,7 millions de dollars et 95 années-personnes en 1988/1989 et 16,8 millions de dollars et 80 années-personnes pour des projets informatiques en 1989/1990. La baisse du nombre d'années-personnes est attribuable au transfert de DD/EE à PSC.

Rapport sur le SBM

Plusieurs acquisitions importantes ont permis d'étendre le réseau SBM au sein de Conservation et Protection à la RCN et dans les régions. Il s'agit en fait de la phase 4 de la mise en oeuvre du SBM, l'expansion du réseau aux bureaux de districts.

Région du Québec

Le processeur installé à Québec a été amélioré au coût de 250 000 \$. Le soutien de la bureautique et l'ajout de plusieurs applications Oracle ont justifié le remplacement des MicroVax II par la série 3000 de l'ordinateur. Les systèmes SAANC (Système automatisé d'approvisionnement et de négociation de contrats), SAICP (Système automatisé d'inventaire de Conservation et protection), ELIAS (système de la bibliothèque) et SADGM (Système automatisé de gestion des documents du ministère) ont été ajoutés au système en 1989/1990. La mise en oeuvre des liens de communication en direct du AFMAS (Système automatisé de gestion financière et de comptabilité) par le biais du système SBM a également été effectuée.

L'acquisition d'un mini-ordinateur de la série 6000 à Montréal a été planifiée pour le SBM et certaines utilisations opérationnelles. Cette acquisition a fait l'objet d'une demande distincte au Conseil du Trésor, le coût étant supérieur à un million de dollars.

Région de l'Ontario

Le MicroVax II de Toronto a été remplacé par un Vax 3900. Le nouveau processeur sert à 60 utilisateurs et prend en charge les applications exposées à la section du Québec.

Autres régions

Il n'y a eu aucune acquisition particulière pour les autres régions en 1989/1990.

RCN

Les directions générales de la RCN ont ajouté des utilisateurs au système SBM central actuellement à InfoPlace. Le Centre a accru la puissance du matériel existant à InfoPlace pour répondre à l'augmentation de la demande imposée par les nouveaux utilisateurs (environ 50). Les systèmes SAANC, SAICP, SADGM et autres ont été implantés dans l'ensemble du ministère et des services. L'amélioration de l'accès des micro-ordinateurs et des terminaux au système a coûté environ 300 000 \$.

Instituts

Un réseau interne a été créé avec les micro-ordinateurs scientifiques et de gestion en place au Centre de gestion des eaux usées. Une étude a établi la manière la plus rentable de relier le centre au réseau SBM en utilisant le matériel existant.

Systèmes d'exploitation

Service canadien de la faune

La Division des systèmes d'information sur l'environnement a remplacé plusieurs mini-ordinateurs désuets (utilisés pour les communications au Bureau de service, l'introduction de données, le développement de programmes et des activités informatiques générales). De même, la compatibilité avec le système standard SBM est nécessaire pour les communications et le traitement. Le Data General MV8 a été remplacé par des processeurs SBM en vue de poursuivre la prise en charge des applications Oracle et des systèmes qui étaient utilisés au centre EMR.

Direction générale de la protection de l'environnement

- Centre national des interventions d'urgence

Une étude a permis d'étudier et de recommander la création d'un réseau national des interventions d'urgence à C&P. Le rapport des consultants a jeté les bases de la mise en oeuvre de systèmes et de l'acquisition de matériel pour tous les Bureaux d'urgence environnementale. Il était prévu qu'aucune acquisition de matériel ne dépasserait 100 000 \$ et que le total se situerait aux environs de 250 000 \$. L'objectif du réseau national des interventions d'urgence est d'assurer la possibilité de réaction immédiate et la diffusion d'informations concernant les urgences environnementales dans tout le Canada. L'ensemble du système comprend plusieurs micro-ordinateurs, situés dans tous les bureaux et servant à la transmission et à la réception de données et de texte sous divers formats, dont des informations du SIG. Ce système englobe le recours à des systèmes SIG tels que SPAN et CAMEO II, tous deux actuellement utilisés au sein du ministère et d'autres organismes et gouvernements.

Direction générale des eaux intérieures

Après l'annonce de la fermeture du centre de calcul d'EMR, il était nécessaire de faire passer le traitement informatique et les bases de données de ce centre d'EMR à une autre installation. En 1988/1989, un consultant a été chargé d'évaluer la faisabilité du traitement interne des informations et de se pencher sur le matériel requis pour assurer l'accès au traitement informatique et à la base de données pour la direction générale. Il a été proposé d'acquérir un mini-ordinateur (coût estimé de 700 000 \$) de la série 6000 de Digital Equipment pour répondre aux besoins de la direction générale. Le plan prévoyait la conversion de la base de données NAQUADAT du logiciel existant System 2000 à la norme ministérielle Oracle, et de transférer cette base de données du Centre de calcul d'EMR au Vax interne en automne 1989. Le plan englobait la base de données HYDAT de la Direction des ressources en eau. Cette acquisition a été financée par le fonds d'acquisition du ministère des Approvisionnements et Services, les dispositions prévoyant un versement annuel à ASC.

La Laboratoire national de la qualité de l'eau utilisait un VAX 750 comme ordinateur pour mettre en mémoire, traiter, récupérer et interpréter les données de contrôle de la qualité. Avec l'ajout d'un système de base de données de contrôle de la qualité sur l'ordinateur, il a été établi qu'il faudrait améliorer le matériel existant pour assurer le traitement efficient des analyses en laboratoire vitales. Un processeur Vax 3800 a été acquis au cours de l'année financière actuelle pour permettre l'ajout des nouvelles applications.

Régions de l'Ouest et du Nord

En 1989-1990, un MicroVax du SCP a été transféré au district de Yellowknife.

Autres régions

Il n'y a eu aucune acquisition d'importance.

Instituts

L'Institut national de recherche sur les eaux (INRE) a fait l'acquisition d'un Oracle pour prendre en charge les applications scientifiques sur CYBER et SBM. La conversion du système d'exploitation de NOS à NOS/VE a été faite. Au Centre technique des eaux usées, un réseau local a été installé pour les ordinateurs des données scientifiques (HP) et les postes de travail des scientifiques. L'acquisition de micro-ordinateurs pour le personnel scientifique s'est poursuivie.

Prévisions pour 1990/1991, 1991/1992 et 1992/1993

En tout, la Conservation et la Protection prévoit dépenser 17,5 millions de dollars et 81 années-personnes en 1990/1991, 18,3 millions de dollars et 82 années-personnes en 1991/1992 et 19,0 millions de dollars et 83 années-personnes en 1992/1993 pour des projets informatiques.

Plan du SBM

Il n'y a eu aucune acquisition majeure concernant le système SBM. Les principales initiatives à C&P seront l'intégration des noeuds IWD existants à l'environnement SBM grâce à l'emploi du même logiciel (All-in-one). Les seules acquisitions planifiées visent à améliorer et à restructurer les configurations actuelles du matériel. Le branchement des micro-ordinateurs aux systèmes SBM et IWD (par AMS et émulation de terminal) se poursuivra au cours de l'année financière en cours. Plusieurs ordinateurs portatifs seront acquis au cours de cette même année de manière à donner aux employés en déplacement la possibilité d'avoir accès au SBM à distance.

Région du Québec

Le VAX 3400 existant sera transformé en un VAX 3800. Cette amélioration, qui devrait coûter 174 000 \$, est nécessaire pour assurer le fonctionnement efficace des applications actuelles et prévues dont le volume et la taille ont été évalués. Le nombre d'utilisateurs passera de 45 à 60. En tout, 20 micro-ordinateurs seront achetés pour le SBM et l'utilisation scientifique, soit une dépense approximative de 110 000 \$.

Le 6310 a été acheté et sa mémoire sera étendue à 32 MO, une dépense d'environ 40 000 \$. L'amélioration prévue en un 6320 a été remise à l'année financière 1991/1992 pour permettre la vérification des besoins d'UCT. Le branchement des divers micro-ordinateurs au système par AMS et émulation de terminal se fera selon les prévisions. Cette opération nécessitera l'achat d'environ 30 micro-ordinateurs, une dépense d'environ 180 000 \$.

Région de l'Ontario

Le vieux MicroVax II de Toronto sera utilisé au bureau de district de Guelph pour la Direction des ressources en eau. Le processeur sera utilisé en commun par 15 utilisateurs et servira de base aux systèmes SAANC et SAICP. L'achat de micro-ordinateurs pour se brancher au système SBM se poursuivra au cours de l'année financière en cours, soit 8 micro-ordinateurs pour 75 000 \$.

Région du Pacifique et du Yukon

En raison de la co-localisation des bureaux dans un édifice de Vancouver-Nord et du fait que les processeurs actuels sont saturés, la capacité de traitement aura été réévaluée au moment du déménagement. D'après les évaluations initiales, il faudra au moins un autre processeur de la série 3000 ou 4000, soit une dépense d'environ 250 000 \$, pour remplacer réellement le MicroVax à la Direction générale des eaux intérieures. Douze micro-ordinateurs seront achetés pour le SBM et des usages scientifiques et seront branchés au SBM, à un coût approximatif de 127 000 \$.

Autres régions

Les autres régions de C&P n'ont pas de projets précis concernant l'amélioration ou le remplacement de l'équipement SBM. L'accès à des micro-ordinateurs pour des travaux scientifiques ou administratifs sera étendu.

L'évaluation de la capacité des processeurs est en cours à plusieurs endroits. Cependant, aucun projet précis d'amélioration ou de remplacement n'a été fait pour 1990/1991.

RCN

Le remplacement des terminaux par des micro-ordinateurs dans les secteurs les plus occupés va se poursuivre. On estime que 19 micro-ordinateurs devraient être achetés pour la gestion et le soutien, au coût approximatif de 152 000 \$. Une étude est en cours pour la mise en oeuvre de l'AMS au sein du service. Cela pourrait affecter le nombre d'utilisateurs du groupe qui a besoin de capacités de traitement intégrales. Au sein du service, l'AMS servira surtout aux besoins opérationnels et non administratifs, mais une liaison avec le SBM sera prévue.

Instituts

Une étude des besoins informatiques de l'Institut national de recherche en hydrologie est prévue. Elle portera sur les besoins opérationnels et relatifs au SBM. Cette étude n'envisagera pas l'achat d'équipement avant l'année 1991/1992. La mise en oeuvre d'applications scientifiques et administratives pourrait rendre nécessaire l'achat d'un petit processeur pour Oracle à l'INRE, mais le plan de rechange n'a pas encore été élaboré.

Systèmes d'exploitation

Service canadien de la faune

En raison de la réorganisation du ministère, le projet de déplacement de la base de données CITIES du SBM au MicroVax 3400 acheté en 1989/1990 ne se concrétisera pas. L'achat de micro-ordinateurs comme postes de travail et d'ordinateurs portatifs pour le travail sur le terrain se poursuivra. Ces postes de travail seront utilisés pour les projets scientifiques et pour l'accès au SBM. En 1990/1991, 23 micro-ordinateurs seront achetés, soit une dépense d'environ 170 000 \$.

Direction générale de la protection de l'environnement

Toutes les directions

L'achat de postes de travail et de micro-ordinateurs portatifs se poursuivra. La mise en oeuvre de réseaux locaux sera revue à la Direction générale, y compris pour l'édition électronique. Environ 45 micro-ordinateurs seront achetés au coût de 288 000 \$ pour des projets scientifiques et l'accès au SBM. La mise en oeuvre des réseaux est prévue pour la Direction de la gestion des déchets et à la Direction de la gestion et de l'évaluation. Le coût total de la mise en oeuvre de réseaux est de 125 000 \$.

Direction générale des eaux intérieures

Après l'acquisition du nouveau 6410 en 1989/1990 et son installation au premier trimestre de 1990/1991, la plupart des activités scientifiques se concentreront sur la conversion des bases de données existantes. L'achat de

micro-ordinateurs à intégrer au réseau local AMS existant se poursuivra. On estime qu'environ 32 micro-ordinateurs, postes de travail et portatifs compris, seront achetés en 1990/1991, à un coût total de 215 000 \$. Bien qu'ils soient achetés en fonction des exigences scientifiques, les postes de travail permettront l'accès au SBM.

Le Laboratoire national de la qualité de l'eau utilisera le MicroVax 3800 acheté en 1989/1990.

Centre national des urgences environnementales

Le secteur des interventions d'urgence a été transféré à la Direction générale des eaux intérieures en avril 1990. L'étude sur la création du réseau national des interventions d'urgence a été terminée en 1989/1990. Étant donné que cette étude ne portait que sur le signalement des déversements au Centre national des interventions d'urgence, une étude à long terme supplémentaire sera réalisée en 1990/1991. Elle cherchera à définir les besoins en matière de rapports et de plans d'action à la lumière des orientations du programme environnemental. L'expansion du réseau aux régions et aux districts se poursuivra au cours de l'année financière. La nécessité d'utiliser le CAMEO II sur une plate-forme MacIntosh sera étudiée. On estime que 15 micro-ordinateurs supplémentaires, au coût total de 190 000 \$, seront nécessaires pour répondre aux besoins de la RCN, des régions et des districts et pour disposer de postes de travail portatifs sur les lieux des déversements.

Région de l'Atlantique

Aucun achat important n'est prévu pour 1990/1991. Le transfert d'un MicroVax II du SCP à la Direction générale des eaux intérieures a répondu aux besoins actuels de calcul scientifique. L'achat de postes de travail et de micro-ordinateurs portatifs se poursuivra. Environ 22 micro-ordinateurs seront achetés pour les besoins scientifiques de la région, à un coût approximatif de 125 000 \$.

Région du Québec

L'achat de postes de travail se poursuivra dans la région. En plus de ceux achetés pour le SBM, la région aura besoin de 30 micro-ordinateurs, à un coût approximatif de 190 000 \$. Ces micro-ordinateurs, nécessaires pour des projets scientifiques, permettront en outre aux utilisateurs d'avoir accès au SBM.

Région de l'Ontario

L'acquisition de micro-ordinateurs portatifs pour le personnel de terrain sera l'une des activités prioritaires, en plus du remplacement des micro-ordinateurs désuets pour les projets scientifiques. Environ 34 micro-ordinateurs seront achetés à un coût approximatif de 276 000 \$. Douze de ces ordinateurs serviront à des projets sur le terrain.

Région de l'Ouest et du Nord

La technologie de réseau AMS sera adoptée pour tous les bureaux.

Région du Pacifique et du Yukon

Avec la co-location des bureaux régionaux déjà évoquée à la section sur le SBM, il n'y a aucun autre projet d'amélioration de systèmes jusqu'à l'achèvement de la relocalisation et de la mise en place d'un processeur pour la prise en charge du SBM. L'achat de micro-ordinateurs pour des projets précis se poursuivra en 1990/1991. Onze micro-ordinateurs seront achetés, en plus de ceux cités au chapitre des acquisitions du SBM, à un coût estimé à 82 000 \$.

Instituts

Institut national de recherche sur les eaux (INRE)

Aucune acquisition d'importance n'est prévue. La planification du remplacement de l'ordinateur CYBER en 1992/1993 va commencer. L'acquisition de micro-ordinateurs pour les besoins scientifiques se poursuivra, avec 34 micro-ordinateurs pour des postes de travail et le travail sur le terrain, à un coût estimé de 204 000 \$.

Institut national de recherche sur l'hydrologie (INRH)

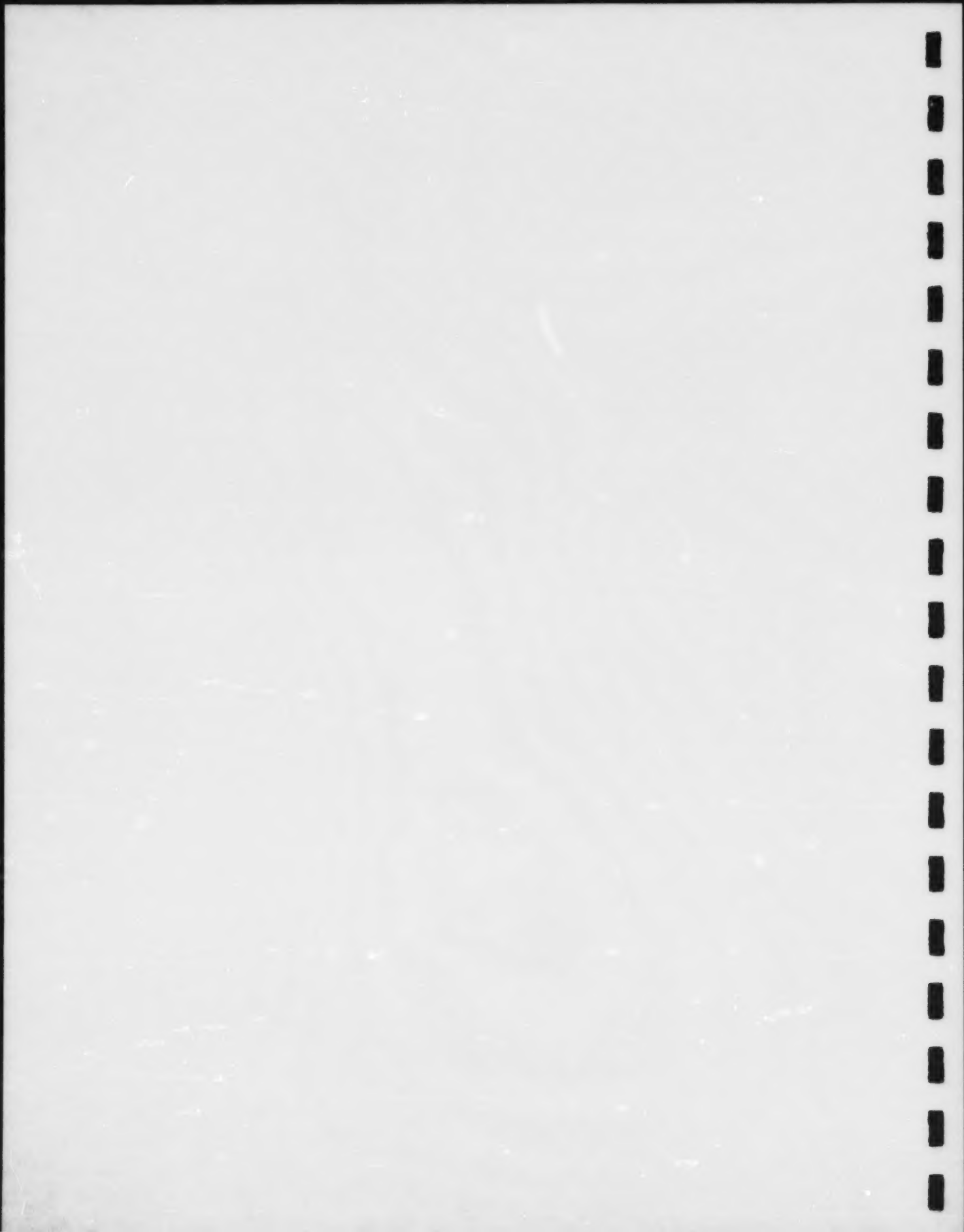
La planification des besoins informatiques opérationnels et du remplacement du SBM a commencé. Vingt micro-ordinateurs seront achetés à un coût estimé de 185 000 \$.

Centre technique des eaux usées

Aucune acquisition d'envergure n'est prévue. L'achat de micro-ordinateurs pour les postes de travail de professionnels se poursuivra.

Centre de technologie environnementale de River Road

Aucune acquisition d'envergure n'est prévue. Un système d'édition électronique sera mis en oeuvre au deuxième trimestre de 1990/1991, après la diffusion de la politique de C&P sur les postes de travail d'édition électronique. L'achat de micro-ordinateurs pour les postes de travail scientifiques se poursuivra.



E) Service canadien des parcs

Bilan de 1988/1989 et 1989/1990

La mission du Service canadien des parcs est de protéger les endroits qui constituent des exemples importants du patrimoine naturel et culturel du Canada pour que les Canadiens en jouissent, les comprennent et s'en servent, tout en laissant ce patrimoine intact aux générations futures.

Le Service canadien des parcs gère 34 parcs nationaux, 1 parc marin et 112 lieux historiques nationaux, dont 8 canaux historiques, 5 rivières du patrimoine et deux secteurs du patrimoine coopératif. Ces entités sont très décentralisées et comprennent plus de 70 centres de responsabilité regroupés en cinq régions couvrant tous les territoires et toutes les provinces.

Le Programme des parcs englobe trois activités :

- Exploitation des parcs;
- Développement des parcs;
- Gestion du programme et services techniques.

Les systèmes d'information appuient divers aspects du programme dans ces trois activités. Étant donné l'étendue et la profondeur des besoins informatiques du Service canadien des parcs, une planification stratégique est essentielle pour permettre la mise en commun des informations tout en assurant un soutien suffisant de manière rentable.

En tout, le Service canadien des parcs a dépensé 18,2 millions de dollars et 55 années-personnes en 1988/1989 et 17,1 millions de dollars et 57 années-personnes en 1989/1990 pour des activités informatiques.

Parcs nationaux

Protection

Activités d'application de la loi : L'accès en temps opportun à des informations à jour (p. ex. sur les braconniers) provenant de spécialistes de l'exécution de la loi aide les gardiens à faire leur travail plus efficacement. Le SCP a reçu l'autorisation d'avoir accès directement au Système d'information policier de la GRC (SCIPC) en novembre 1989. Il devenait le premier organisme non policier à avoir un accès direct.

Repérage des événements : Il est nécessaire d'identifier, d'enregistrer et de suivre les événements comme les incidents relatifs à l'application de la loi, à la santé, à la sécurité ou à l'emploi de pesticides dans chaque parc. Une proposition a été élaborée à cet effet en 1989/1990.

Système d'information sur les incendies : Ce système informatise le calcul des indices qui évaluent la probabilité des dangers d'incendie. Cette capacité permettra d'améliorer le processus de prévision et de signalement des incendies et d'accélérer la préparation à la lutte contre les incendies. La collecte automatique des données météorologiques est également à l'étude dans plusieurs parcs. Plus tard, on améliorera le système en l'intégrant à la fonction cartographique du Système d'information géographique (SIG) pour

les parcs. En 1989/1990, le système a été mis en place à six endroits.

Conservation

Système d'information géographique (SIG) : Ce système de tracé de cartes est un outil de gestion des ressources naturelles et de planification du réseau des parcs. Il aide les gardiens des parcs à évaluer les effets de divers aspects ou plans de changement. Il devrait y avoir plus tard un système de tracé de cartes dans chaque parc. Fin 1989/1990, il y avait 19 systèmes SIG en fonctionnement dans les bureaux régionaux et les parcs nationaux.

Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement (PEEE) : Ce système donnera la possibilité de filtrer les propositions de projets (p. ex. de construction d'une route) en fonction des répercussions sur l'environnement du parc. Il est important de procéder à des évaluations cohérentes, puis d'enregistrer et de suivre ces évaluations.

En 1989/1990, un contrat a été octroyé pour la modification du réseau de Transport Canada.

Lieux historiques nationaux

La gestion des collections d'artefacts englobe la collecte et l'établissement de l'inventaire d'objets historiques et de reproductions. Il y a environ 150 000 articles en catalogue, et environ 300 000 spécimens et objets non catalogués dans les parcs, les lieux historiques et autres endroits ainsi que dans les entrepôts.

Les spécimens archéologiques constituent un autre inventaire important d'objets tenu à l'administration centrale, aux bureaux régionaux et à certains lieux historiques. Environ 100 000 spécimens historiques uniques ont été catalogués et sont entreposés dans des entrepôts où la température et le degré d'humidité sont contrôlés.

Les objets et les spécimens doivent périodiquement subir une restauration assurée par des professionnels. Ils sont alors envoyés aux laboratoires pour être entretenus et restaurés.

Système d'information sur les artefacts (SIA) : Il s'agit d'un système d'information en direct adoptant MODEL 204 sur ordinateur central IBM et servant à faciliter le contrôle et la répartition des objets historiques. Le système fonctionne sur une machine d'EC aux bureaux du Service de l'environnement atmosphérique de Downsview (Ontario).

En 1989/1990, les communications vers l'ordinateur central ont pu être améliorées grâce à l'utilisation du réseau SBM.

Un prototype de gestion de l'inventaire des objets historiques à l'échelle des parcs ou des lieux historiques a été élaboré en 1989/1990. Il doit tourner sur le matériel SBM situé à Lower Fort Garry.

DOSSIER, le système de la section de l'archéologie qui a été mis en oeuvre en 1987, a été passé en revue par son groupe d'utilisateurs. Certaines améliorations à son fonctionnement ont été identifiées.

Direction générale de la gestion du programme

Système de révision des baux Immobilier 1990 : Les baux des propriétés situées à l'intérieur de parcs sont révisés tous les deux ans. Ce système facilitera le suivi de la révision des loyers et aidera les agents à identifier le locataire et les détails du bail. Le système sera plus tard étendu en un système de gestion des biens immobiliers.

En 1989/1990, le système a été mis en place dans les régions de l'Ouest et des Prairies. Il a été proposé d'étendre les fonctions du système et les lieux où il est utilisé. Cette proposition a été évaluée et qualifiée de prioritaire. Sa mise en oeuvre au cours de l'année en cours dépendra des fonds disponibles.

Système de données sur l'utilisation des parcs (SDUP) : Ce système recueille, met en mémoire et produit des rapports sur les statistiques sur les visiteurs et les informations sur l'utilisation des parcs. Il facilite l'analyse de l'utilisation de chaque parc ou lieu historique, et aide donc la commercialisation, l'exploitation, l'acquisition de biens ainsi que l'envergure des répercussions, etc.

En 1989/1990, le modèle de données opérationnelles a été raffiné. La production de rapports périodiques y a été intégrée. En outre, on a commencé à élaborer un concept de standardisation de la définition des données.

Kiosque automatisé : Ce système est relié au SDUP et vise à enregistrer automatiquement aux kiosques des données sur les visiteurs, au moment de leur inscription dans les parcs. Les corrections ultérieures, par exemple la prolongation du séjour ou les services supplémentaires requis, peuvent être apportées rapidement. On s'attend à ce que l'automatisation de l'inscription, de l'analyse et du cumul des données engendre des économies importantes. De plus, il est possible d'inclure des éléments de sondage au moment de l'inscription, ce qui permettrait de recueillir des données pour des sondages spécifiques, et ce presque gratuitement.

En 1989/1990, le système de kiosque automatisé a été soumis à des essais partiels en trois endroits. Les résultats n'ont pas été concluants en raison de problèmes de systèmes et de fonctionnement. D'importantes parties du système ont été modifiées pour rationaliser le traitement et assurer un ensemble de modules uniforme partout.

Développement des parcs

L'objectif du Développement des parcs est d'identifier des endroits constituant des exemples importants du patrimoine culturel et naturel national, puis d'en faire l'acquisition ou de les protéger d'une quelconque autre manière; de développer des secteurs du patrimoine et d'offrir à la population des possibilités raisonnables d'en profiter.

Le Développement des parcs s'occupe de la création et du développement d'installations et de parcs nouveaux, ainsi que du parachèvement ou de l'amélioration de parcs ou lieux patrimoniaux existants. Les sous-activités sont les suivantes : Politique, recherche et planification; et Acquisition,

conservation et développement de lieux du patrimoine.

Aucun système important n'est à la disposition de cette section. La plupart des activités portent sur des études non répétitives. Cependant, les données recueillies dans le Système de planification des lieux historiques nationaux aident la planification et l'analyse de cette activité. De plus, divers outils informatiques, tels le Système d'information géographique, servent à certaines tâches individuelles.

Gestion des parcs et services techniques

L'objectif de la Gestion des parcs et des Services techniques est d'assurer la direction de la gestion ainsi que les services techniques et de soutien du Programme. Cette activité englobe la direction et la gestion du Programme et la responsabilité de services financiers, administratifs et du personnel à l'échelle régionale et de l'administration centrale. Elle englobe divers services techniques et spécialisés dans les régions et l'administration centrale, notamment l'analyse socio-économique, l'analyse opérationnelle, le génie et l'architecture.

Système de bureautique du ministère (SBM)

La mise en oeuvre du SBM et le développement du réseau connexe a commencé en 1987 au SCP. Le plan de mise en oeuvre de quatre ans qui a été approuvé s'est achevé dans les délais, en 1989/1990. Actuellement, 80 emplacements, dont 42 mini-ordinateurs, sont en place. De plus, il y a eu en 1989/1990 des améliorations majeures à 8 endroits, et des améliorations mineures à la plupart des autres. Environ 1 200 postes de travail du SCP dans tout le pays sont reliés à ce réseau. Approximativement 2 300 utilisateurs de bureautique ont reçu une formation pour utiliser All-in-one, le traitement de texte et le chiffrier.

Le nouveau réseau de communication du SCP combine les réseaux auparavant distincts: le réseau SBM, le SAAGC (système financier d'ASC) et ENVOY 100. Ce réseau est maintenant doté d'une direction centrale et amènera dans les années à venir d'importantes économies de coût d'exploitation.

L'un des principaux objectifs du réseau SBM au Service canadien des parcs est d'offrir une structure rentable pour les applications informatiques dans les divers milieux d'exploitation du SCP.

En 1989/1990, le Système de gestion de l'immobilier est devenu opérationnel; deux modules du Système d'information sur la gestion des ressources humaines (SIGRH) ont été mis en oeuvre à plusieurs bureaux régionaux; le système ministériel de bibliothèque (ELIAS) a été implanté à quatre bibliothèques importantes; et le système ministériel de dossiers, qui sert au repérage de la correspondance, a été installé à l'administration centrale. De plus, le réseau SBM est utilisé par le Système d'incendie des parcs pour la transmission de rapports et par le système de paye en direct pour le transfert des entrées à ASC.

Bureau du contrôleur

Accès aux informations financières

Teradata : Le système financier du ministère (SAAGC) assure la budgétisation, le contrôle et la production de rapports d'informations financières à cinquante-six bureaux de comptabilité financière. Pour aider à améliorer l'accès et l'analyse des informations financières, le SCP est en train d'adopter Teradata, également offert par Approvisionnement et Services Canada. En 1989/1990, Teradata a été mis en oeuvre à tous les bureaux régionaux et dans un parc.

Système ministériel financier commun (SMFC) : Les systèmes gouvernementaux actuels d'information financière datent d'une vingtaine d'années. Au milieu de 1989, le Bureau du Contrôleur général a reçu l'autorisation d'entamer, avec ASC, un plan de dix ans d'amélioration des systèmes financiers et d'administration du gouvernement.

Comptabilité analytique et Structure d'information de gestion (SIG)

Système d'interface de la comptabilité analytique (SICA) : Pour toutes les dépenses de maintenance sur le terrain, le SICA a été opérationnel à tous les emplacements importants du SCP. Il a été étendu à toutes les autres fonctions sur le terrain au moyen de la structure d'information SIG fondée sur les produits et les services sur le terrain. Il fournit des données standards sur les coûts financiers utiles pour la planification, la justification et l'affectation des ressources, la fixation des tarifs et l'analyse des coûts et des avantages. Des données sur le fonctionnement et le rendement seront fournies par d'autres composantes du projet SIG à une date ultérieure. En 1989/1990, le SICA a été étendu à toutes les fonctions sur le terrain.

Gestion du matériel

Le SCP gère de nombreuses activités exigeant un matériel important (p. ex. mobilier de bureau, ordinateurs et autres appareils; machinerie; souffleuses à neige; tondeuses à gazon; outils à moteur, etc.) évalué à 111,3 millions de dollars. Le remplacement annuel requis est estimé à 14,4 millions de dollars. Il est crucial de disposer d'instruments de travail intégrés pour aider à la gestion des achats, des paiements et de l'établissement de l'inventaire de ces biens. Des systèmes automatisés adoptant la saisie de données à introduction unique sont élaborés à cet effet.

Matériel en service (MES) : Il s'agit d'un système d'inventaire développé par la haute direction d'EC. Tous les services envisagent de remplacer leurs systèmes plus anciens actuellement inefficaces (p. ex. le Système comptable automatisé de distribution (SCAD) du SCP). En 1989/1990, le SCP a commencé les essais du système MES.

Système automatisé d'approvisionnement et de négociation de contrats (SAANC) : Il automatise le processus d'approvisionnement pour les contrats et les demandes administrés par les Services de gestion du matériel et des contrats, par la production et le traitement électronique des commandes et

des demandes. Il a été élaboré par EC et va être relié au système d'inventaire (MES). On prévoit également le relier aux systèmes SSA (Système de soutien des approvisionnements) et FINCON (Contrôle financier) d'ASC afin d'arriver à un processus automatisé complet couvrant la demande, l'achat, l'engagement financier et le paiement, en plus de l'inventaire. Le SCP a commencé à tester le système en 1989/1990.

Planification des ressources

Le Système de planification des ressources du programme permettra la définition des ressources, l'exécution, la surveillance et la mesure de la réussite du programme prévu. Il remplacera le Système d'information sur les étapes-jalons actuellement utilisé au bureau du service et sur les micro-ordinateurs des bureaux régionaux. Des informations plus opportunes sur le capital et le programme seront à la disposition des gestionnaires et des spécialistes fonctionnels à l'échelle des parcs, des régions et de l'administration centrale. L'analyse en profondeur des données sera plus facile et moins longue qu'actuellement. Les besoins des utilisateurs ont été définis il y a trois ans mais l'insuffisance des ressources a retardé le projet.

Personnel

Le Système d'information sur la gestion des ressources humaines est un système modulaire qui automatisera nombre de fonctions dans ce domaine. Les gestionnaires auront accès à des informations plus pertinentes sur les employés et les postes. La suppression des délais et de la diminution de la paperasserie permettra d'accélérer les différentes opérations du personnel.

En 1989/1990, les modules des postes, des employés et de rapport sur les congés ont été mis en place à l'administration centrale et à deux bureaux régionaux (BRPN et BRQ).

Le système de paye en direct est maintenant opérationnel à la RCN et à 4 bureaux régionaux. Il a été implanté dans plusieurs parcs en 1989/1990.

Le module de dotation en personnel, élaboré en 1989/1990, fait actuellement l'objet d'un essai pilote à la l'Administration centrale des ressources humaines d'EC.

Services de génie et d'architecture

Le Processus de gestion des biens (PGB) est une méthode de gestion des biens immobiliers du SCP pendant tout leur cycle de vie qui unit les exigences de la maintenance quotidienne (entretien mineur) et de la recapitalisation (entretien majeur) en un outil de gestion. Les répercussions éventuelles de l'ensemble du processus sont immenses; la valeur de remplacement des biens immobiliers du Service canadien des parcs (terrains exclus) est estimée à 4,3 milliards de dollars. En 1989/1990, le budget annuel de l'entretien était de 65 millions de dollars et le budget annuel de recapitalisation d'environ 60 millions de dollars.

Système de gestion de l'énergie : Ce système fournit des informations sur la consommation d'énergie (électricité, huile, essence) pour chaque bien immobilier. Il fournit le taux de consommation d'énergie par mètre carré de surface intérieure et identifie les gros consommateurs, de manière à améliorer la maintenance ou à prévoir les dépenses de recapitalisation.

Prévisions pour 1990/1991, 1991/1992 et 1992/1993

En tout, le Service canadien des parcs prévoit dépenser 17,2 millions de dollars et 59 années-personnes en 1990/1991, 18,1 millions de dollars et 61 années-personnes en 1991/1992 et 18,3 millions de dollars et 62 années-personnes en 1992/1993 pour des activités informatiques.

Planification de la stratégie informatique

L'une des principales activités en ce domaine est l'élaboration d'une stratégie informatique ou d'un plan à long terme en vue de préciser les besoins informatiques et de définir les données, les systèmes, le matériel et le logiciel requis pour les besoins du SCP.

La méthode adoptée consiste à commencer par définir les besoins commerciaux puis à identifier les applications et l'architecture technologique à même d'y répondre. Pour ce faire, l'étude des besoins commerciaux est divisée en trois portions: traitement des données, traitement de texte et traitement des images.

(i) La portion concernant le traitement des données englobe les systèmes, les applications (par fonction) et leurs liens. Nous pensons avoir couvert plus de la moitié des fonctions (représentant plus de 75 % des systèmes) pendant l'année financière en cours, et terminer les autres en 1991/1992. Lorsque les besoins de chaque fonction auront été identifiés, une architecture sera définie pour chaque application/système.

Les résultats seront des documents sur les systèmes requis au cours des trois à cinq prochaines années ainsi que l'aperçu de la conception technique, y compris les liens avec les autres applications. Cette opération fournira aux utilisateurs une structure sur la manière dont les systèmes et les procédés identifiés seront compatibles. Il apportera également des orientations pour tous les développements futurs.

(ii) La portion suivante porte sur les instruments de bureautique généraux et sur les solutions techniques qui répondent à ces besoins. Nous pensons avoir identifié les besoins et proposé les solutions techniques en octobre.

(iii) La portion du traitement des images porte sur la mise en mémoire sur support magnétique ou optique de données graphiques qui pourront par la suite être récupérées et mises à jour. D'ici la fin du mois de juin, nous pensons avoir identifié les différentes architectures et solutions techniques pour les regroupements pour lesquelles une mise en oeuvre immédiate est prévue.

Une fois les besoins commerciaux établis, nous devrions posséder les informations de base nécessaires pour définir l'architecture des communications et pour concevoir l'architecture des données et des informations. Cette étape suivrait l'achèvement des trois premières parties.

L'administration centrale (DGSi) établit actuellement la mission, les objectifs et les principes fondamentaux pour la stratégie informatique du ministère. Nous adapterons alors le modèle ministériel d'une manière correspondant à l'environnement spécifique du SCP et fidèle à la stratégie commerciale du SCP dont l'élaboration est actuellement en cours.

Enfin, nous rédigerons l'ébauche d'un document englobant la mission, les objectifs et les principes ainsi que les besoins dans le but de soumettre à l'approbation de la direction une stratégie informatique intégrée comprenant un plan d'action et de mise en oeuvre. Compte tenu des ressources disponibles, cela devrait être fait à l'automne 1992. Étant donné que les portions du plan seront divulguées aussitôt qu'elles seront terminées, elles devraient entretemps fournir une structure pour les utilisateurs et un centre d'attention pour les responsables du développement.

Nous croyons que nos efforts seront justifiés par les avantages offerts par une stratégie ou un plan informatique à long terme destiné à guider tous les niveaux de l'organisation.

Systèmes d'information et soutien technologique

Les exigences opérationnelles appellent la poursuite du développement. Plusieurs systèmes sont aux premières étapes de la conception et de la définition ou aux dernières étapes de la mise en oeuvre. On peut ainsi diminuer les risques à long terme de concevoir un système avant l'élaboration de la stratégie. Le développement de systèmes d'information est décrit dans le cadre de trois activités du Programme des parcs : exploitation des parcs, développement des parcs et gestion des parcs et services.

Exploitation des parcs

L'exploitation des parcs vise la protection permanente des ressources du patrimoine naturel et culturel du réseau du Programme des parcs, ainsi que la recherche de la compréhension, de l'intérêt et de l'utilisation de ces ressources par la population. Les sous-activités englobent les responsabilités suivantes : protection et gestion des ressources; information, interprétation et services aux visiteurs; entretien des installations des parcs; supervision des parcs; sites urbains de Banff et de Jasper; et la Commission des champs de bataille nationaux.

Parcs nationaux

Protection

Opérations de l'application de la loi : En 1990/1991, ce système sera relié au système informatique du SCP de l'administration centrale, des cinq bureaux régionaux et de trois parcs. Il est prévue qu'entre 1990 et 1993, 21 parcs seront reliés au SCIPC.

Repérage des événements : Un prototype va être élaboré et évalué en 1990/1991.

Système d'information sur les incendies : Il est prévu que ce système sera mis en place à treize autres endroits en 1990/1991, ce qui mettra un terme à cette étape.

Conservation

Système d'information géographique (SIG) : L'expansion se poursuivra en 1990/1991 avec l'ajout de huit autres unités de SIG, en fonction des priorités régionales.

Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement (PEEE) : Une fois la modification terminée en 1990/1991, le système sera offert à certains parcs.

Lieux historiques nationaux

Système d'information sur les artefacts (SIA) : En 1990, on soumettra le prototype HOIST à des projets-pilotes à plusieurs lieux historiques afin de déterminer les exigences nationales pour un système de gestion des inventaires au niveau local. Plusieurs régions ont déjà fait part de la croissance de leurs besoins pour une telle installation.

DOSSIER : En 1990/1991, la documentation et les techniques de sauvegarde seront améliorées et les modifications seront apportées.

Direction générale de la gestion du programme

Système de données sur l'utilisation des parcs (SDUP) : Le travail de développement se terminera pour 1990/1991. Les modules de modèle des données, de saisie des données, de conversion, de mise en mémoire, de communication, de statistique et de production de rapports auront été reliés et testés.

Kiosque automatisé : En 1990/1991, le Kiosque automatisé à son mode de développement sera utilisé dans la Région de l'Atlantique au cours de la saison des trois parcs nationaux et d'un lieu historique. L'évaluation et l'analyse des coûts et des avantages, en plus de la stratégie informatique pour les activités des visiteurs, facilitera la prise de décisions sur la programmation et la mise en oeuvre d'un système d'exploitation.

SBM

En 1990/1991, le MES et le SAANC doivent faire l'objet d'essais-pilotes; après l'acceptation des utilisateurs, ils seront implantés respectivement à 40 et 6 emplacements. De plus, la mise en oeuvre des deux modules du SIGRH et de paye en direct à 40 endroits devrait être terminée. La mise en oeuvre d'un certain nombre d'applications régionales et sur le terrain est également prévue.

Un plan des capacités a été préparé pour 1990/1991 dans le but de déterminer les ressources de traitement d'informations requises. Le plan demande des améliorations substantielles au système SBM aux bureaux régionaux du Québec, de Banff, de Jasper, de Rideau, de la péninsule de Bruce et de la RCN, où la capacité actuelle est dépassée. De plus, des améliorations mineures sont prévues pour la plupart des bureaux sur le terrain du SCP.

Bureau du contrôleur

Accès aux informations financières

Teradata : En 1990/1991, l'accès sera assuré à la plupart des parcs. Les rapports standards seront également améliorés.

De plus, le SCP identifiera une méthodologie permettant de donner aux gestionnaires l'accès aux informations de base sur les ressources financières et humaines par le biais du réseau SBM.

Système ministériel financier commun (SMFC) : EC a décidé d'utiliser le SMFC d'ASC qui combinera les fonctions du Système de rapports ministériels (SRM), du SAAFC et de Teradata. Nous prévoyons que le SMFC sera opérationnel en 1994/1995. Il pourrait y avoir un essai pilote dans certains secteurs dès 1992/1993.

Comptabilité analytique et structure d'information de gestion (SIG)

Système d'interface de la comptabilité analytique (SICA) : Le système sera modifié en 1990/1991 en fonction des conclusions de l'étude postérieure à la mise en oeuvre.

Gestion du matériel

Matériel en service (MES) : En 1990/1991, une fois obtenu l'accord des utilisateurs, le système devrait être mis en oeuvre sur SBM à 40 endroits où il y a des gestionnaires du matériel.

Système automatisé d'approvisionnement et de négociation de contrats (SAANC) : En 1990/1991, une fois obtenu l'accord des utilisateurs, le système devrait être mis en oeuvre sur SBM à l'administration centrale et à cinq bureaux régionaux.

Planification des ressources

Système de planification des ressources du programme : Ce système prendra en charge la définition des ressources, l'exécution, la surveillance et la mesure de la réussite du programme prévu. Il remplacera le Système d'information sur les étapes-jalons (SIEJ) actuellement utilisé à un bureau de service et sur des micro-ordinateurs aux bureaux régionaux. Les gestionnaires et les spécialistes fonctionnels aux niveaux des parcs, des régions et de l'administration centrale disposeront alors d'informations plus pertinentes sur le capital et le programme. L'analyse en profondeur des données sera plus facile et plus rapide qu'à l'heure actuelle.

En 1990/1991, on prévoit réévaluer le concept et reconfirmer les exigences des utilisateurs. L'étape de la conception devrait prendre un an et demi. La mise en oeuvre aurait lieu à la fin de 1992.

Personnel

Système d'information sur la gestion des ressources humaines : Ce système est développé par l'Administration centrale des ressources humaines d'EC. Il sera plus tard installé à 44 sites du SCP à l'aide du réseau de communication et de l'ordinateur SBM.

Les autres bureaux régionaux auront été faits au début de 1990/1991. De plus, les modules des employés et de rapport sur les congés seront installés dans les parcs et les lieux comptant un commis à la rémunération.

Le système Paye en direct est opérationnel à la RCN et à 4 bureaux régionaux; le bureau régional de l'Ouest aura accès à la fin de 1990/1991. Tous les 44 devraient être opérationnels à la fin de 1990/1991.

Le prochain module qui sera installé dans les parcs en 1991/1992 sera celui de la dotation en personnel. Les autres modules (relations avec le personnel, langues officielles, évaluations, etc.) ne seront pas élaborés avant 1991/1992.

Services de génie et d'architecture

Processus de gestion des biens (PGB) : La gestion de l'ensemble du cycle de vie du bien sera assurée par l'utilisation et l'amélioration du Système de gestion de l'entretien (SGE) existant et par le développement et la mise en oeuvre du Processus de gestion des réfections (PGR), les deux principales composantes de la gestion des biens. Le SGE et le PGR seront reliés par le biais de l'utilisation d'une base de données commune d'information sur les biens et du partage des données de base. La méthodologie de l'inventaire et de l'inspection fera l'objet d'essais sur le terrain en 1990/1991, pendant l'élaboration de raffinements supplémentaires au SGE, notamment la simplification du processus et des exigences relatives à la production de rapports. La définition des systèmes ne sera pas faite avant l'achèvement de ces parties du projet.

Système d'information sur la gestion de l'équipement (SIGE) : Il s'agit de l'instrument d'aide à la gestion du parc automobile, le troisième en importance au gouvernement fédéral. Il faut disposer d'informations pour appuyer non seulement l'acquisition mais également la maintenance. Le remplacement du Système d'information de la gestion du parc automobile d'ASC est envisagé.

Système intégré de gestion des relevés des richesses du patrimoine (SIGRRP) : Ce système aidera la planification et la gestion de la production, de la mise en mémoire et de la récupération des dossiers patrimoniaux et des dossiers et documents des Services du génie et de l'architecture. Il est prévu que ce système sera celui de l'automatisation "globale" d'automatisation de toutes ces fonctions. Il comprend deux composantes principales : le Système de gestion des relevés des richesses du patrimoine (SGRRP) et le Système de relevé assisté par ordinateur (SRAO).

En 1990/1991, le Système de gestion des relevés des richesses du patrimoine sera présenté en vue d'obtenir l'accord de principe.

Système de gestion de l'énergie : En 1990/1991, le Système de gestion de l'énergie sera intégré au Système de gestion de l'entretien, à la demande des gestionnaires locaux responsables de l'entretien.

F) Système de bureautique du ministère (SBM)

Le réseau SBM englobe un grand réseau reliant des ordinateurs multi-utilisateurs situés dans tout le ministère, ainsi que des réseaux locaux reliant des ordinateurs personnels situés au sein d'édifices d'EC.

Ce système fournit une plate-forme de communication et de TED pour toutes les principales applications commerciales du ministère. Il permet à tout utilisateur de communiquer électroniquement avec un autre utilisateur et d'avoir accès à des informations en mémoire dans n'importe quel ordinateur multi-utilisateurs du ministère. Il donne accès à des services informatiques publics et privés à l'extérieur du ministère. Tout accès se fait par le biais d'un terminal (ordinateur personnel, poste de travail ou terminal) relié au réseau.

Le SBM comprend les trois éléments généraux suivants : la bureautique, la fonction d'informatique de bureau offerte aux utilisateurs du SBM; les applications commerciales, qui concerne les systèmes d'information qui fonctionnent sur le réseau; et la technologie du réseau SBM, le réseau de communication. La technologie englobe des processeurs multi-utilisateurs et des appareils de bureau et de production tels des terminaux, des ordinateurs personnels et des imprimantes.

Bilan de 1988/1989 et 1989/1990

1. Réseau SBM : En 1988/1989, le réseau est passé de 35 noeuds prenant en charge 1 300 utilisateurs à 65 noeuds prenant en charge 3 000 utilisateurs. En 1989/1990, 20 ordinateurs ont été améliorés ou ajoutés au réseau qui est passé à 4 000 utilisateurs.

2. Centre SBM de la RCN : La disponibilité du système a été portée à 23,5 heures par jour pour les employés travaillant de nuit. Pour assurer une bonne disponibilité, le système de la RCN a été amélioré de sorte que la plupart des éléments clés sont dédoublés. Ces mesures permettront au ministère d'assurer les opérations normales en tout temps, même en cas d'urgence environnementale comme l'incendie de l'entrepôt de BPC à St-Basile-le-Grand.

Une voie de communication par micro-ondes a été mise en place pour relier les utilisateurs de SBM PVM au centre informatique à TLC. Le coût sur la durée de vie de cinq ans de la voie de communication est estimé à 400 000 \$ de moins que le prix de la location de la ligne habituelle. La nouvelle solution permet en outre une économie d'au moins une-demie année-personne.

Un nouveau logiciel a été introduit à la RCN et dans la plupart des ordinateurs régionaux. Il met automatiquement fin à la connexion des terminaux inactifs. Ce procédé nous permet de desservir environ un tiers d'utilisateurs de plus. Pour la RCN seulement, ce programme de 15 000 \$ nous donne la possibilité de desservir autant d'utilisateurs de SBM supplémentaires que l'ajout d'un quatrième système informatique, dont le coût approximatif serait de 750 000 \$.

Pendant les deux ans, la capacité informatique de la RCN a été augmentée grâce à l'ajout et à l'amélioration des systèmes. Le nombre d'utilisateurs est passé de 290 à 1 150. Le centre a demandé une consultation de l'Équipe d'inspection et d'évaluation de la sécurité (EIES) de la GRC. Les principales recommandations sont actuellement adoptées; elles concernent l'authentification de l'utilisateur, la restriction de l'accès aux télécommunications et des études spéciales sur les applications sensibles.

3. Élargissement du réseau et des communications du SBM

- a) Le regroupement des réseaux de communication existants (p. ex. SAGFC) dans le réseau SBM a permis des économies de coûts annuels supérieures à 600 000 \$.
- b) Le réseau SBM a été relié à des systèmes et réseaux informatiques scientifiques et autres à C&P et au SEA. Les ordinateurs MacIntosh utilisés par la Direction des interventions d'urgence peuvent accéder au SBM en tant que terminaux, ce qui facilite la circulation des données en cas d'urgence.
- c) Le réseau SBM (DECnet) peut avoir accès aux réseaux basés sur IBM (SNA) par le biais d'un centre de transit DECnet/SNA. Celui-ci facilite les connexions avec ASC pour les fonctions financières (Teradata), d'achat (SSA) et du personnel (Paye en direct) à partir de n'importe quel terminal SBM. Il sert également aux liaisons avec d'autres ordinateurs centraux IBM (p. ex. les bureaux de service Datacrown et la Bibliothèque nationale), ce qui permet l'ajout de nouvelles applications à des coûts de communication minimes.
- d) La messagerie électronique du SBM a permis des économies de frais de poste et de communications téléphoniques interurbaines de plus de 720 000 \$ en 1989/1990.
- e) Le SBM a permis au ministère de remplacer le matériel et les services de bureautique incompatibles dont le coût annuel d'exploitation était de 2,9 millions de dollars, et a permis d'éviter le remplacement de PC au coût de 3,5 millions de dollars par an.

4. Formation : En 1988/1989, 1 648 personnes ont suivi 168 cours offerts par Digital sur les sujets suivants : Débutant All-in-one, Traitement de texte avancé, All-in-one pour la direction et DECCalc. Les cours de perfectionnement et d'amélioration donnés à InfoPlace par du personnel interne ont attiré 246 étudiants. Au cours des dix premiers mois de 1989/1990, Digital a donné 171 cours pour l'utilisation du logiciel, au coût moyen de 629 \$. Des cours similaires et un perfectionnement ont été offerts par du personnel interne à 458 étudiants, au coût moyen de 125 \$.

5. Gestion du SBM. En novembre 1988, le deuxième atelier annuel sur le SBM a attiré les responsables et les coordonnateurs de la planification, de la gestion et du soutien technique du SBM. Cet atelier de quatre jours a constitué pour une centaine d'individus clés une excellente occasion d'échanger et de mettre à jour des plans et des informations.

Le Manuel d'exploitation et de gestion a été officiellement publié et distribué. Il s'agit du principal outil de référence pour la mise en oeuvre, l'exploitation et le soutien du SBM.

Le SBM a été internationalement reconnu comme un "modèle" de bureautique. Les gestionnaires du SBM ont été invités à en parler à de nombreux séminaires et conférences nationaux et internationaux. Des employés ont offert des services de conseil à d'autres organismes fédéraux, provinciaux, étrangers et des Nations Unies.

Un séminaire de trois jours sur la technologie de l'information et l'innovation a été organisé à Ottawa en novembre 1989. Il a attiré plus de 350 participants, dont des gestionnaires d'EC et d'autres ministères. Des conférenciers du secteur public et privé ont passionné l'auditoire au sujet du rôle de la technologie de l'information dans l'innovation et les gains de productivité. Le séminaire comprenait aussi une présentation sur l'application de la technologie qui pointait 30 applications de la technologie de l'information à Environnement Canada.

L'établissement de procédures d'exploitation et d'un module de formation a préparé la mise en oeuvre de SOURCE, le système ministériel de diffusion et d'information.

6. Développement et mise en oeuvre d'applications

Les principales applications suivantes sont maintenant opérationnelles sur le réseau SBM :

- Système automatisé d'approvisionnement et de négociation de contrats
- Système de gestion des documents du ministère
- Système automatisé d'information sur la bibliothèque du ministère de l'Environnement
- Paye en direct
- Système automatisé de gestion financière
- Système de production de rapports financiers Teradata
- Liste d'invitations du Ministre
- Système de repérage de la correspondance
- Système d'information sur la gestion des ressources humaines (modules de rapport sur les congés et de classification)
- Système automatisé de politiques et de procédures (essai sur le terrain à la RCN)
- Classification et équité, P&A
- Notes sur les questions et les réponses au Ministre (essai sur le terrain)
- Indice du développement durable
- Système immobilier des parcs
- Système des artefacts historiques des parcs
- Convention sur le commerce international des espèces menacées d'extinction
- Système matériel en service

Les applications suivantes sont à l'étape des essais et de la mise en oeuvre:

Système d'information de la direction

Contrôle et planification des communications du ministère
Analyse des coûts et des avantages
Analyse nationale des tendances en urgences environnementales
Système de production de rapports sur l'utilisation des ressources
Fonds Partenaires de l'environnement
SOURCE - Service de messagerie électronique du ministère

Prévisions pour 1990/1991, 1991/1992 et 1992/1993

Le Ministère est en train d'élaborer un plan et une stratégie sur la technologie du SBM où il décrira l'orientation à plus long terme du réseau SBM d'EC sur le plan des objectifs d'ensemble à atteindre pour assurer une plate-forme pour les communications informatiques et le traitement des données pour les applications au sein du Ministère.

Le but de ce plan est de décrire la manière dont les divers aspects de la stratégie seront mis en oeuvre par le biais d'améliorations et de modifications à apporter au matériel, au logiciel et au réseau de télécommunications à plus court terme (jusqu'à trois ans). Nous décrivons ci-dessous la stratégie et le plan qui s'y rapporte pour chacun des trois secteurs.

Bureautique

La fonctionnalité que le SBM doit offrir, relativement à la bureautique, est décrite comme suit, par fonction.

Interface commune pour les utilisateurs

Grâce au réseau SBM, les utilisateurs disposeront à partir de leur bureau d'une interface unique simple et cohérente pour toutes les fonctions. Elle leur permettra d'avoir accès à toutes les fonctions de bureautique et leur donnera la possibilité de communiquer avec d'autres utilisateurs ainsi qu'avec des ordinateurs du Ministère et de l'extérieur. Le réseau donnera la possibilité de relier différentes fonctions de bureautique (par exemple le traitement de texte et le classement électronique) de manière à permettre l'accès par une fonction à des données produites avec une autre. L'interface sera entièrement bilingue. EC prévoit continuer à offrir cette interface par l'intermédiaire de All-in-one.

Traitement de documents

Le réseau répondra aux besoins de traitement de documents du Ministère avec un seul traitement de texte bilingue. Ce programme, tel que mis en oeuvre sur l'ordinateur, prendra en charge le texte, l'image et la voix et satisfera les exigences du format d'échange ODIP. Cette fonction permettra aux utilisateurs d'imprimer à leur gré et d'avoir accès à des données dans l'ensemble du réseau. Des possibilités plus élaborées d'édition électronique seront également offertes.

EC prévoit introduire le Wordperfect 5.0 sur le réseau. Il cohabiterait de façon transparente avec VPS+. Tous les utilisateurs de traitement de texte finiront par adopter le même programme de traitement de texte. EC étudie

les possibilités de mettre un programme d'édition électronique à la disposition des utilisateurs du réseau en effectuant des projets pilotes d'évaluation des principaux logiciels d'édition électronique.

Classement et récupération électronique

Le SBM assurera aux utilisateurs l'accès à leurs données en prenant en charge la mise en mémoire, l'administration et l'accès aux documents de travail actifs du Ministère. Ces documents peuvent être récupérés au moyen de n'importe quel mot ou n'importe quelle expression à l'intérieur de tout le document ou d'une partie du document (récupération de texte intégral) et peuvent inclure des formats autres que le texte tels que des chiffriers, des fichiers de bases de données, des documents vocaux, des documents télécopiés et des images en mode point. Les utilisateurs auront un accès contrôlé (en fonction de leur besoin) aux données. Le système procurera en outre des fonctions transparentes à l'utilisateur, telles la maintenance et la production de copies de réserve des données ainsi que la capacité de mettre en mémoire et de récupérer des documents de traitement de texte.

EC prévoit fournir un espace fichier commun sur le SBM qui permettrait à des utilisateurs d'avoir un accès contrôlé aux zones de mémoire d'autres utilisateurs.

Suivi des activités

Le réseau SBM permettra aux utilisateurs de suivre des articles (tels des lettres et des rapports) et des activités (tels des dates de sortie du système et de réunion). Cette fonction sera d'utilisation facile car elle fera appel à des formules et sera gérée par tables. Elle doit être suffisamment générale pour pouvoir être utilisée dans de nombreux secteurs opérationnels d'EC.

EC se penchera sur les différentes solutions permettant d'assurer le suivi des activités sur le réseau.

Formules électroniques

Le SBM offre aux utilisateurs une fonction de génération de formules électroniques facile à utiliser. Cette fonction permet aux utilisateurs de produire des formules sur SBM pour faciliter la saisie des données. Les formules remplies peuvent être imprimées sur demande ou partagées avec d'autres utilisateurs.

EC se penchera sur les différentes solutions permettant d'offrir une fonction de production de formules électroniques sur le réseau.

Gestion de projets

Le SBM prendra en charge la gestion de projets en permettant la saisie de données sur les projets (événements, heure, ressource et utilisateurs) ainsi que l'établissement automatique du calendrier.

EC se penchera sur les différentes solutions permettant d'offrir la fonction de gestion de projet sur le réseau.

Chiffrier

Le SBM offrira un chiffrier aux utilisateurs. Cette fonction sera facile à utiliser et sera reliée à des données graphiques, de traitement de texte et de bases de données.

EC évaluera d'autres produits en vue de trouver une fonction chiffrier plus simple et plus fonctionnelle pouvant remplacer DecCalc.

Messagerie électronique

Le SBM prend en charge la création, la mise en mémoire, la livraison et l'affichage de données sous forme de messages, de texte, d'images, de voix et de chiffreurs entre utilisateurs. La fonction traitement de texte du SBM sert à créer et à modifier les messages.

EC prévoit continuer à offrir cette fonction par le biais de All-in-one.

Images haute résolution et mise en mémoire à haute capacité

Le SBM comprendra une fonction permettant la prise en charge de la saisie, de la mise en mémoire, de l'accès et de la diffusion d'images de documents papier. Ces données peuvent avoir été saisie par lecture optique de documents écrits ou de documents télécopiés. Le système permettra également l'impression des données au besoin.

EC va se pencher sur les différentes solutions permettant d'offrir ces fonctions sur le réseau.

Données du Système d'information de la direction

Le SBM comprendra une fonction permettant aux utilisateurs d'avoir accès à des données résumées dérivées de bases de données ministérielles. Sur demande, elle cumulera automatiquement les données détaillées sous une forme utilisable. Les données pourront être affichées sous forme de graphique ou de tableau et imprimées sur demande.

EC procède actuellement à des essais pilotes du produit provisoire, en vue d'intégrer cette fonction au réseau accessible par All-in-one.

Fonctionnalité tournant sur DOS

Le réseau SBM offrira aux utilisateurs une fonctionnalité basée sur DOS par le biais des réseaux locaux AMS.

EC va se pencher sur les différentes manières d'offrir un nombre limité de logiciels DOS à rendre disponibles et à prendre en charge sur le réseau SBM.

Gestion du temps

Le SBM aide les utilisateurs dans l'organisation de leur horaire, de l'horaire des autres et des ressources ministérielles telles les salles de réunion, les projecteurs et les ordinateurs. Cette fonction tient compte

des programme, indique les anomalies d'horaires et permet leur élimination et produit des listes de type "à suivre" et "à faire".

EC va continuer à offrir cette fonction sur le réseau par le biais de All-in-one et mettra les améliorations à la disposition des utilisateurs à mesure de leur disponibilité.

Autres fonctions

Le réseau SBM donnera aux utilisateurs l'accès à des données vidéotextes, aux conférences téléphoniques par ordinateur et à d'autres logiciels de groupage.

EC prévoit se pencher sur les différentes manières d'offrir cette fonction aux utilisateurs par le biais du réseau.

Applications commerciales

Le réseau SBM constituera la base sur laquelle le Ministère développera des applications commerciales, au niveau ministériel et à celui des services. Ainsi, le SBM offrira un logiciel de gestion de base de données (LGBD) permettant le développement et l'exploitation de ces applications. La fonction LGBD sera offerte à deux niveaux.

Au niveau professionnel, le logiciel fournira aux responsables du développement un environnement global pour le développement du système en prenant en charge la gestion des données des applications, l'analyse et la conception des systèmes, la codification, la mise à l'essai, la mise en oeuvre et la documentation. Le logiciel aidera la fabrication de prototypes et fournira des interfaces telles que les systèmes pourront être répartis dans le réseau. Le logiciel procurera également des instruments d'optimisation permettant de minimiser l'utilisation des ressources du réseau SBM. Le LGBD prendra en charge divers formats de données, et notamment le texte, l'image et la voix.

Le SBM prendra en outre en charge le développement par des non-professionnels de systèmes ad hoc destinés aux utilisateurs. Cette fonction pourrait être offerte sur des terminaux DOS (PC) et constituera pour les utilisateurs un moyen simple de satisfaire leurs besoins individuels de traitement de données. Ce logiciel offrira également des liaisons SQL pour faciliter le transfert de données en provenance et en direction des bases de données ministérielles.

L'appui technique sera assuré pour les utilisateurs de logiciels LGBD sur le réseau SBM.

Les projets d'EC sont les suivants : passer en revue les différents logiciels de gestion de base de données pouvant coexister avec le LGBD actuel, ORACLE; poursuivre les discussions contractuelles avec ORACLE en vue de réduire les coûts d'achat du logiciel; réduire encore davantage l'effet d'ORACLE sur les ressources en logiciel et en matériel du réseau en optimisant le code d'application et en raffinant les types de bases de données; étudier d'autres logiciels de gestion de bases de données pour satisfaire les exigences des utilisateurs; et assurer le soutien technique

pour les initiatives d'application ministérielle.

Technologie du réseau SBM

La fonctionnalité fournie par le SBM en matière de technologie du réseau SBM est décrite comme suit, par fonction.

Le réseau

Le réseau SBM permettra au Ministère de relier des terminaux de bureau et des ordinateurs personnels, des processeurs nodaux à utilisateurs multiples, des appareils de sortie et des centres de transit. Le réseau local correspondra aux normes et aux directives du Conseil du Trésor relatives à l'ISO. EC tiendra compte des nouvelles orientations et initiatives gouvernementales au moment de leur apparition. Les réseaux locaux fonctionneront sur Ethernet et AMS et prendront en charge toutes les formes de transfert d'informations y compris les données, le texte, les images et la voix. Le grand réseau fonctionnera d'après les normes DecNet/ISO.

Le réseau fournira des centres de transit vers des services informatiques extérieurs pour y donner accès aux utilisateurs. Avec le réseau SBM, EC va rationaliser tous les réseaux ministériels. Il constituera un milieu sécuritaire pour les données, au niveau minimal Protégé A, conformément aux normes, directives et lignes de conduite gouvernementales. Le réseau peut être sollicité, au besoin, par des utilisateurs externes, de manière contrôlée et sécuritaire. Le SBM comportera des outils de gestion du réseau permettant l'entretien et l'optimisation de ses services et de ses ressources.

Le Ministère a les projets suivants : mettre en oeuvre le protocole X.400 pour faciliter le transfert de documents entre le réseau et les systèmes externes (le Service gouvernemental de messagerie électronique et d'échange de documents, SGMEED, et le Réseau d'information des cadres supérieurs, RICS) accessibles via les centres de transit du SBM; étudier le Réseau gouvernemental de transmission par paquets (RGTP) en tant que réseau additionnel possible compatible à Datapac; acquérir d'autres centres de transit et liaisons pour le réseau, en fonction de la demande; continuer à faire fonctionner ses réseaux locaux sur Ethernet; se pencher sur les différentes manières d'autoriser l'accès public à certaines applications et données ministérielles; étudier les différentes manières d'intégrer les réseaux de la Direction générale des eaux intérieures et de la Direction des interventions d'urgence avec le réseau SBM; mettre en oeuvre le LGBD, dont les différentes possibilités de prise en charge sont actuellement à l'étude; acheter et mettre en oeuvre des dispositifs d'authentification de sécurité pour contrôler l'accès au réseau par les utilisateurs; étudier et acquérir des logiciels et du matériel additionnels de gestion pour maintenir et optimiser le réseau; et se pencher sur l'environnement Windows pour la livraison des applications client/serveur basées sur les normes X/Windows sur le réseau SBM.

Processeurs nodaux à utilisateurs multiples

Les processeurs nodaux à utilisateurs multiples, qui sont actuellement des processeurs DEC VAX fonctionnant sur VMS, offrent aux utilisateurs les

ressources informatiques nécessaires pour répondre à tous les besoins actuels et futurs décrits pour la bureautique et les applications commerciales. Les fonctions offertes à chaque noeud dépendent de la demande des utilisateurs. Le format de chaque processeur est transparent pour les utilisateurs et n'affecte pas le fonctionnement ou la disponibilité de la fonctionnalité.

EC va continuer à baser ses exigences en matière de processeurs nodaux à utilisateurs multiples sur la technologie DEC VAX/VMS.

Unités de bureau et de sortie

Les unités de bureau permettront aux utilisateurs d'avoir accès au réseau SBM d'une manière et dans un format constants, quel que soit le type du terminal ou de l'ordinateur personnel approuvé. Le type d'unité de bureau dépendra des besoins individuels, de bureautique et d'applications des utilisateurs. Le choix de l'unité demeurera indépendant des voies de communications.

D'autres dispositifs d'entrée et de sortie feront partie du réseau et seront accessibles par le biais de n'importe quel logiciel, instrument et application. Ces dispositifs pourront être partagés entre utilisateurs. Leur vitesse et leur fonctionnalité sera déterminée par la demande des utilisateurs. Ils prendront en charge des polices de caractère, des formats et des graphiques multiples.

EC passe continuellement en revue les différentes alternatives pour les unités de bureau et de sortie compatibles au réseau SBM.

Technologie informatique adaptée

L'égalité dans l'emploi des personnes handicapées est une priorité du programme d'équité dans l'emploi. De nouvelles technologies, récemment apparues, donnent à de très nombreuses personnes handicapées un accès libre et total aux systèmes informatiques. La stratégie du ministère est de mettre en oeuvre sur le SBM la technologie informatique adaptée permettant de tenir compte du plus grand nombre de handicaps possible.

EC étudiera les différentes technologies informatiques adaptées disponibles et mettra en oeuvre les plus appropriées pour répondre aux besoins de ses employés handicapés.

Les tableaux suivants sont tirés du Plan et rapport stratégique sur le SBM et montrent les dépenses passées et prévues de 1987/1988 à 1992/1993.

Coûts du SBM - Totaux ministériels (milliers de \$)

	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	Total
Capital:	12 916	5 280	9 628	5 256	5 081	4 358	42 519
E&M :	2 284	2 830	3 439	3 764	3 939	3 996	20 252
Salaires:	1 932	2 238	2 473	2 940	3 228	3 251	16 051
Total :	17 132	10 338	15 540	11 960	12 248	11 605	78 823

Coûts du SBM - Totaux du programme de l'administration (milliers de \$)

	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	Total
Capital:	5 716	1 119	1 330	1 600	1 530	1 530	12 825
E&M :	969	1 107	1 129	1 225	1 227	1 227	6 884
Salaires:	750	1 000	1 100	1 350	1 450	1 450	7 100
Total :	7 435	3 226	3 559	4 175	4 207	4 207	26 809

Coûts du SBM - Totaux du SCP (milliers de \$)

	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	Total
Capital:	5 334	3 200	2 984	1 748	1 748	1 748	12 825
E&M :	1 210	1 337	1 775	1 760	1 760	1 822	6 884
Salaires:	935	720	720	720	720	720	4 535
Total :	7 479	5 257	5 479	4 228	4 228	4 290	30 961

Coûts du SBM - Totaux de C & P (milliers de \$)

	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	Total
Capital:	1 712	711	2 805	1 228	1 560	980	8 997
E&M :	94	371	498	455	578	578	2 574
Salaires:	168	427	473	622	563	586	2 838
Total :	1 974	1 509	3 776	2 305	2 701	2 144	14 409

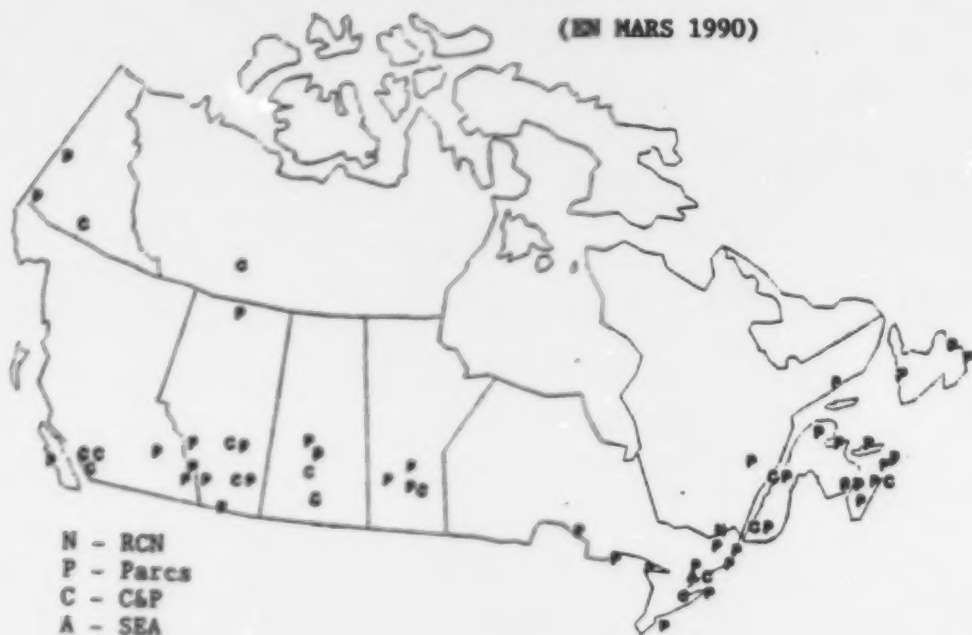
Coûts du SBM - Totaux pour le SRA (milliers de \$)

	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	Total
Capital :	154	250	2 509	680	243	100	3 936
E&M :	10	15	37	324	374	369	1 129
Salaires:	80	80	180	248	495	495	1 578
Total :	244	345	2 726	1 252	1 112	964	6 643

(L'arrondissement des chiffres peut provoquer des anomalies dans les totaux.)

RÉPARTITION DU RÉSEAU SEM

(EN MARS 1990)







INFORMATION MANAGEMENT TRENDS
INFORMATION MANAGEMENT PLAN

TENDANCES EN GESTION DE L'INFORMATION
PLAN DE GESTION DE L'INFORMATION

IMP TABLE 1
TABLEAU 1 PGI

Department / Agency / Program Ministère / Organisme / Programme

Environnement Canada

ITEM ARTICLE	Units Unités	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93
A EXPENDITURE TRENDS TENDANCES EN MATIÈRE DE DÉPENSES						
1. Total expenditures as reported this year Dépenses totales signalées cette année	\$M	71.2	77.7	81.9	86.2	89.8
2. Annual increase (decrease) Augmentation annuelle (diminution)	\$M		6.5	4.2	4.3	3.6
3. Annual increase (decrease) Augmentation annuelle (diminution)	%		9.2	5.5	5.2	4.1
4. Total expenditures as reported last year Dépenses totales signalées l'an dernier	\$M					
5. Approved IT investments not included in plan Investissements en TI approuvés mais non inscrits au plan	\$M					
6. Total approved expenditures Dépenses totales approuvées	\$M					
7. Change - increase (decrease) Changement - augmentation (diminution)	\$M					
8. Change - increase (decrease) Changement - augmentation (diminution)	%					
B PERSON-YEAR TRENDS TENDANCES - ANNÉES-PERSONNES						
9. Total person-years as reported this year Années-personnes totales signalées cette année	P-Y A-P	597	613	633	636	639
10. Annual increase (decrease) Augmentation annuelle (diminution)	P-Y A-P		16	20	3	3
11. Annual increase (decrease) Augmentation annuelle (diminution)	%		2.7	3.3	.5	.5
12. Total person-years as reported last year Années-personnes totales signalées l'an dernier	P-Y A-P					
13. Approved person-years not included in plan Années-personnes approuvées mais non inscrites au plan	P-Y A-P					
14. Total approved person-years Total des années-personnes approuvées	P-Y A-P					
15. Change - increase (decrease) Changement - augmentation (diminution)	P-Y A-P					
16. Change - increase (decrease) Changement - augmentation (diminution)	%					
C OTHER IT INDICATORS AUTRES INDICES TI						
17. Proportion of expenditures in-house Proportion des dépenses internes	%	63	63	63	63	63
18. Proportion of acquisitions based on tendering (by value) Proportion des acquisitions faites par appel d'offres (selon la valeur)	%					
19. Proportion of telecommunications acquired through GTA Proportion des services de télécommunications fournis par l'ATQ	%	31	31	--	--	--
-- Person-years as a proportion of departmental person-years Années-personnes en proportion des années-personnes du min.	%	6.0	6.3	5.9	5.7	5.7
21. O&M expenditures as a proportion of departmental O&M budget Dépenses F&E en proportion du budget F&E du ministère	%	11.5	12.7	9.0	9.6	9.9

TBC/CTC 350-10 (Rev. 8/93)



RESOURCES EXPENDED OR PLANNED BY PROGRAM / ACTIVITY INFORMATION MANAGEMENT PLAN

IMP TABLE 2
TABLEAU 2 PGI

NOTE: Total ODM equals Total ODM in section A, IMP Table 3. MHA: Le total des ressources de P&F correspond à celui de la section A du tableau 3.
Total Capital equals Total Capital in section B, IMP Table 3. Le total des ressources en capital correspond à celui de la section B du tableau 3.

RESSOURCES DÉPENSÉES OU PRÉVUES, PAR PROGRAMME / ACTIVITÉ PLAN DE GESTION DE L'INFORMATION

Department / Agency / Program: Ministère / Organisme / Programme
Environnement Canada

PROGRAM / ACTIVITY PROGRAMME / ACTIVITÉ	SERVICE / PROJECT SERVICE / PROJET	*	(\$ M) (M \$)									
			1988-89		1989-90		1990-91		1991-92		1992-93	
			ODM F&E	Capital	ODM F&E	Capital	ODM F&E	Capital	ODM F&E	Capital	ODM F&E	Capital
Admin. Program		D	5.8	1.4	8.0	3.3	8.4	3.4	8.7	3.6	9.0	3.7
Atmospheric Environment Service (AES)		O	41.4	13.1	45.6	12.9	48.0	16.0	50.5	16.8	53.0	17.7
Conservation & Protection (C&P)		D	11.7	5.0	11.7	5.1	12.2	5.3	12.7	5.6	13.3	5.7
Canadian Parks Service (CPS)		O	12.3	5.9	12.4	4.7	13.3	3.9	14.3	3.7	14.5	3.7
		D										
		O										
		D										
		O										
		D										
		O										
		D										
		O										
		D										
		O										
Total			71.2	25.6	77.7	26.0	81.9	28.6	86.2	29.7	90.9	31.0

* D - développement
O - opérations



OR PLANNED BY CATEGORY
INFORMATION MANAGEMENT PLAN

OU PRÉVUES PAR CATÉGORIE
PLAN DE GESTION DE L'INFORMATION

IMP TABLE 3
TABLEAU 3 PGI

Department / Agency / Program Ministère / Organisme / Programme
Environnement Canada

EXPENDITURE CATEGORY CATÉGORIES DE DÉPENSES		1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93
A O&M F&E		* attach a list of all purchases from other government departments which exceed \$1 M * annexer une liste de tous les achats auprès d'autres ministères dont la valeur dépasse 1 million de dollars				
1. Salaries Traitements		21768	23524	23966	25077	25945
2. Bundled contracts Contrats regroupés		0	0	0	0	0
3. Equipment rental Location de matériel		9672	10814	11006	11547	12116
4. Equipment maintenance Entretien de l'équipement		3791	5173	5489	5745	6013
5. Purchased services - government * Achats de services gouvernementaux *		6219	6903	8006	8380	8772
6. Purchased services - non-government ** Achats de services non gouvernementaux **		20059	21932	22469	23936	24847
7. Software Logiciels		1714	1752	2035	2127	2223
8. Other (specify) Autres (préciser)		7941	7612	8989	9426	9883
9. Total (this total equals total O&M on IMP Table 1) Total (correspond au total des dépenses de F&E du tableau 1)		71164	77710	81960	86238	89799
3 CAPITAL CAPITAL						
10. Bundled contracts Contrats regroupés		0	0	0	0	0
11. Equipment Matériel		16059	20008	24948	25666	26756
12. Software Logiciels		1764	3525	2559	2741	2900
13. Construction / acquisition of facilities Construction / acquisition d'installations		7596	2474	1189	1249	1311
14. Total (this total equals total Capital on IMP Table 1) Total (correspond au total du capital du tableau 1)		25419	26007	28696	29656	30967
2 TYPE OF SERVICE CATÉGORIE DE SERVICES		** If total purchases from the private sector (A.6) exceed \$1 M complete the following section ** fournir les renseignements suivants si le total des achats auprès du secteur privé dépasse 1 million de dollars				
15. Consulting Consultation		1661	2304	2795	2928	3065
16. Telecommunications Télécommunications		16013	16259	16971	18191	18841
17. Service bureau processing Traitement de façonniers		1176	1238	1277	1318	1371
18. Facilities management Gestion des installations		170	640	678	714	745
19. Dedicated facilities Installations réservées		0	0	0	0	0
20. Specialized services Services spécialisés		0	0	0	0	0
21. Data preparation Préparation des données		0	0	0	0	0
22. Other (specify) Autres (préciser)		1039	1491	748	785	825
23. Total purchased from private sector Total - Achat du secteur privé		20059	21932	22469	23936	24847



MANAGEMENT INFORMATION
1989 INFORMATION MANAGEMENT PLAN

GESTION DE L'INFORMATION
PLAN DE GESTION DE L'INFORMATION - 1989

IMP TABLE 4
TABLEAU 4 PGI

Department / Agency / Program Ministère / Organisme / Programme
Environnement Canada

ITEM	ARTICLE	DATE	STATUS ÉTAT
------	---------	------	-------------

A Departmentally approved business practices
Pratiques commerciales approuvées par le ministère

1.	IM strategy (target: October 1992) Stratégie GI (objectif: octobre 1992)		Projet de structure d'information de gestion et stratégie de la technologie de l'information.
2.	IM plan (target: October 1989) Plan GI (objectif: octobre 1989)	Juin 1990	La date cible pour les questions futures a été fixée pour juin.
3.	IT strategy Stratégie TI	Octobre 1990	Préparation en cours.
4.	IT plan Plan TI	Juin 1990	Rapport et plan stratégique sur le SBM.
5.	IT policy Politique TI	Avril 1990	Une politique révisée a été soumise à l'approbation du sous-ministre.
6.	IT systems development methodology Méthodologie d'élaboration des systèmes TI	Février 1990	Les lignes de conduite du développement ont été approuvées par le CCMGI et le CPSD.
7.	IT benefits tracking procedure Procédure de repérage des avantages TI	Sept. 1990	L'approche de l'analyse des cas commerciaux a été adoptée.
8.	IT decision / approval process Processus de décision / d'approbation TI	1989	La structure des comités a été établie.
9.	IT performance measurement system Système de mesure du rendement TI		Non traité.
10.	IT workstation security policy Politique en matière de sécurité des postes de travail TI	1990	En cours de développement.
11.	IT audit plan Plan de vérification TI	1981	Plan de vérification ministérielle.
12.	Inventory of information holdings Répertoire de fonds de renseignements	1991	Voir la première partie, projet lancé.

B Security
Sécurité

13.	IT threat assessment Évaluation de la menace TI	1990	Mise en oeuvre en cours, voir annexe.
14.	IT disaster contingency policy Politique TI en cas d'urgence	"	" "
15.	RCMP SEIT Équipe d'évaluation de sécurité de la GRC	"	" "
16.	Sensitivity statement Caractère délicat	"	" "
17.	Security consultation Consultations de sécurité	"	" "

MANAGEMENT INFORMATION
1989 INFORMATION MANAGEMENT PLAN

GESTION DE L'INFORMATION
PLAN DE GESTION DE L'INFORMATION - 1989

IMP TABLE 4 (Cont'd.)
TABLEAU 4 PGI (Suite)

Department / Agency / Program Ministère / Organisme / Programme

Environnement Canada

ITEM ARTICLE	DEPARTMENTAL VIEWPOINT OPINION DU MINISTÈRE
C. Emerging Issues Nouvelles questions	
18. OSI migration plan Plan de migration OSI	La politique et la stratégie consistent à installer OSI et à favoriser les réseaux conformes à OSI. Il n'y a pas de plan de migration comme tel.
19. IT and official languages plan La TI et le plan des langues officielles	Les activités d'achat et de développement de systèmes sont en cours de revue. Une revue du SBM a été faite.
20. Integrated office systems management issues Questions liées à la Gestion de la bureautique	Traitées en 1986. Le SBM a été installé dans plus de 60 endroits et dessert 3000 usagers à travers toutes les régions.
D. Major government-wide initiatives Principales initiatives du gouvernement	
21. Integrated network management issues Gestion des réseaux intégrés	Le Ministère va revoir les besoins intégrés durant l'exercice de planification stratégique Ti prévue pour 1991-92.
22. Microcomputer software issues Logiciels pour micro-ordinateurs	Les lignes directrices pour la planification et l'achat sont en place. Les logiciels d'usage courants tels que Oracle, SAS et le logiciel PC-SBM sont sous accord de licence par site.

Situation au plan de la sécurité au ministère de l'Environnement

Section B., articles B-13, B-14 et B-15.

Direction générale des systèmes et de l'informatique (DGSi) - Bibliothèque

Évaluation de la menace et des risques:

L'évaluation de la menace et des risques de la DGSi et de la Bibliothèque n'a pas été mise à jour depuis août 1987. Il convient de noter que la DGSi a été réorganisée à l'automne 1988 et qu'il n'est donc pas sûr que la salle informatique des opérations demeurera.

Évaluation de l'équipe d'inspection et d'évaluation:

Actuellement, 26 % des recommandations présentées dans le rapport d'avril 1988 ont été mises en oeuvre. Tel qu'indiqué ci-dessus, il n'est pas assuré que les autres recommandations de l'équipe d'évaluation seront mises en pratique, l'existence de la salle d'informatique aux opérations étant incertaine. Un rapport a été demandé à cet effet.

Plans d'urgence:

Tel qu'indiqué dans le PSTI de 1988, des procédures de commutation locale des principaux systèmes en cas d'urgence ont été élaborées mais ne sont pas périodiquement mises à l'essai.

Centre informatique de Dorval (CID) - Service de l'environnement Atmosphérique (SEA)

Évaluation de la menace et des risques:

L'évaluation de la menace et des risques au CID a récemment été mise à jour (en janvier 1990). Cette mise à jour a lieu tous les ans.

Évaluation de l'équipe d'inspection et d'évaluation :

Quatre-vingt-huit des recommandations du rapport de l'équipe d'inspection de mai 1983 ont été mises en pratique. En août 1989, l'équipe a effectué une inspection préliminaire de suivi au Centre informatique de Dorval (CID). L'évaluation a couvert les aspects de la sécurité de la technologie de l'information tels la sécurité organisationnelle et administrative, la sécurité du personnel, la sécurité physique et du milieu, la sécurité des opérations, la sécurité des petits systèmes et la sécurité des communications. Le rapport ne nous est pas encore parvenu.

Plans d'urgence :

Suite au rapport de mai 1983, des plans d'urgence ont été adoptés et sont opérationnels. Ils font l'objet d'essais périodiques.

Secteur des opérations d'informatique au centre de Downsview du SEA

Évaluation de la menace et des risques:

En avril 1988, une évaluation de la menace et des risques a permis d'identifier les biens informatiques, d'affecter une valeur à chacun et d'évaluer les risques encourus.

Évaluation de l'équipe d'inspection et d'évaluation:

L'évaluation de l'équipe de la GRC a été réalisée en juin 1988. Son rapport a été reçu au mois de janvier suivant. La Division des systèmes opérationnels du SEA à Downsview a achevé un plan d'action précisant les mesures appropriées à prendre ainsi que les dates de réalisation prévues pour chaque recommandation. Un rapport d'étape a été demandé suite à la mise en oeuvre des recommandations de l'équipe d'évaluation.

Plans d'urgence :

Suite à l'évaluation de la menace et des risques et au rapport de l'équipe d'évaluation, des plans d'urgence sont envisagés dans les domaines suivants :

1. Installations des centres de données
 - climatiseurs
 - autres
 - tableaux électriques et câbles
 - ignifugisation
 - alarmes de sécurité, d'incendie et d'accès
2. Équipement informatique
 - système national de communications
3. Logiciel
 - système d'exploitation du SNC
 - du SNC
 - base de données du SNC
 - autres système, Réception de données satellite (RDS)
 - autres applications (RDS)
4. Communications
 - circuits SNC
5. Fichiers de données
 - archives climatiques

6. Personnel

- gestion
- systèmes
- production de données

D'autres plans d'urgence non identifiés ci-dessus ont été inclus au plan d'action, en conséquence directe de l'évaluation de l'équipe de la GRC.

Section B., article B-16.

Études de sensibilité/Exposé

Un critère a été développé et récemment mis en oeuvre dans le but d'aider l'utilisateur ou le propriétaire d'informations, de données ou de logiciel à définir les exigences de sécurité pour ce qui est de la confidentialité, de l'intégrité et de la disponibilité de toutes les informations, données ou logiciel traités, mis en mémoire ou transmis sur des systèmes de technologie de l'information au ministère de l'Environnement. Le Ministère est en train de produire des résultats des études de sensibilité. Formule ci-jointe.

Section B., article B-17.

Consultation de sécurité

Au cours de l'automne 1988, l'équipe d'évaluation et d'inspection de la GRC a effectué une consultation de sécurité de l'administration centrale du Système de bureautique du ministère (SBM) qui a notamment porté sur les services de communications locales et les activités dans la salle informatique.

La consultation portait du principe qu'aucune des informations traitées sur le réseau SBM ne dépassait le niveau de base de la protection, autrement dit qu'il s'agissait uniquement d'informations de niveau Protégé-A et non sensibles.

Le rapport ne commentait que les lacunes remarquées par l'équipe de consultation. Dans la mesure du possible, ces recommandations doivent être mises en pratique dans tout le réseau en vue d'améliorer la sécurité globale du SBM.

Le coordonnateur de la sécurité de la technologie de l'information du SBM a élaboré un plan d'action. Actuellement, vingt-huit pour cent de ces recommandations ont été mises en oeuvre.



**PERSON-YEARS EXPENDED
OR PLANNED BY FUNCTION
INFORMATION MANAGEMENT PLAN**

**ANNÉES-PERSONNES DÉPENSÉES
OU PRÉVUES, PAR FONCTION
PLAN DE GESTION DE L'INFORMATION**

**IMP T'BLE 5
TABLEAU 5 PGI**

Department / Agency / Program Ministère / Organisme / Programme
Environnement Canada

EXPENDITURE CATEGORY CATÉGORIE DE DÉPENSES	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93
---	---------	---------	---------	---------	---------

**HEADQUARTERS
ADMINISTRATION CENTRALE**

Managerial Gestion	46	48	48	48	48
Consulting and planning Consultation et planification	31	31	34	34	34
System design and support Conception et soutien des systèmes	129	140	147	147	147
Equipment operation Exploitation du matériel	21	23	23	23	23
Training and end-user support Formation et soutien des utilisateurs	23	20	21	21	22
Other (specify) Autres (préciser)	66	69	71	71	71
Total →	316	331	344	344	345

**OUTSIDE HEADQUARTERS
ADMINISTRATIONS RÉGIONALES**

Managerial Gestion	34	34	34	34	34
Consulting and planning Consultation et planification	0	0	0	0	0
Systems design and support Conception et soutien des systèmes	135	137	144	145	145
Equipment operation Exploitation du matériel	28	26	26	26	26
Training and end-user support Formation et soutien des utilisateurs	10	11	11	12	13
Other (specify) Autres (préciser)	74	74	74	75	76
Total →	281	282	289	292	294

Total department Total ministère →	597	613	633	636	639
---	------------	------------	------------	------------	------------

TBC/CTC 350-10 (Rev. 08/04)



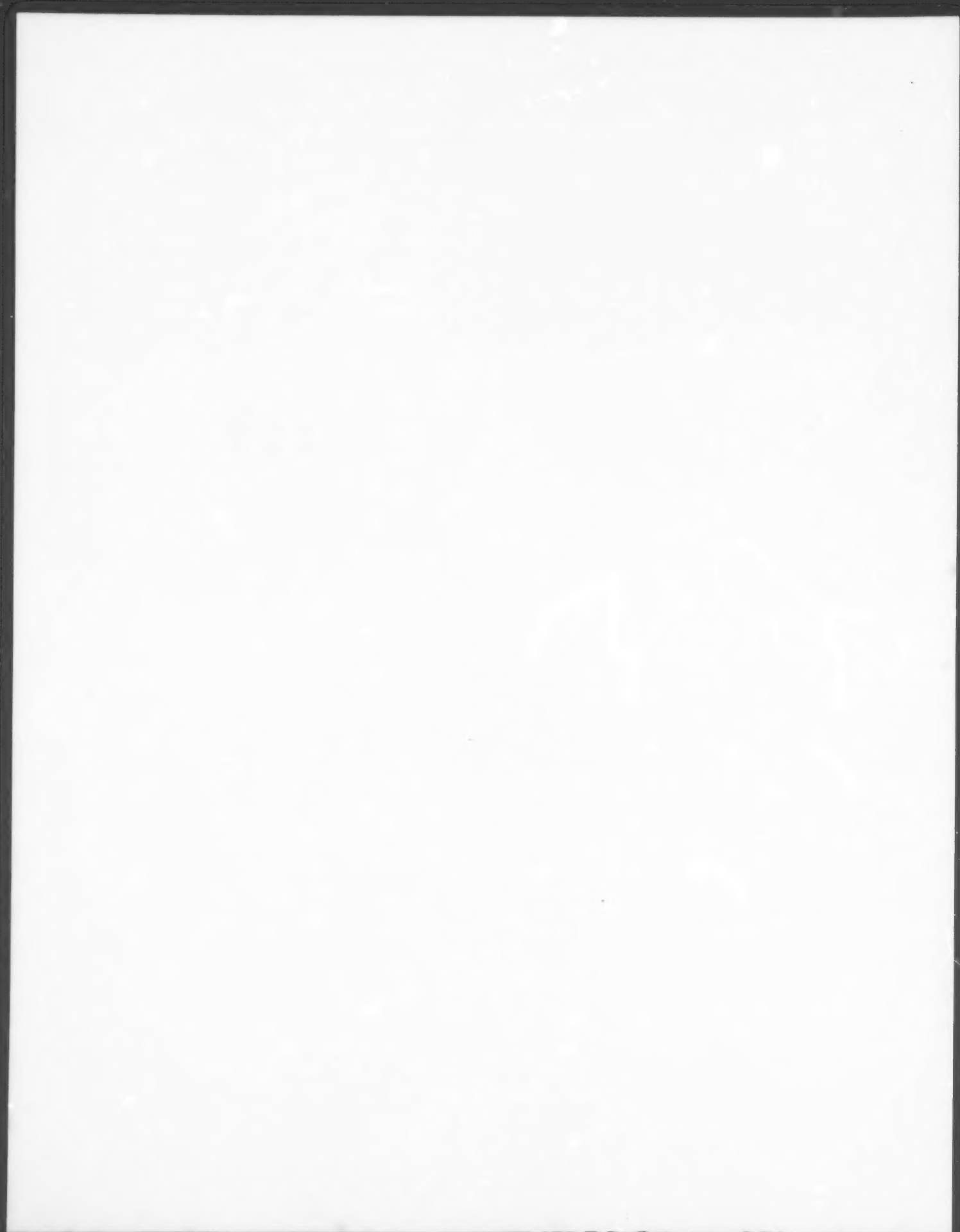


Tableau d'investissement 1. Nouveaux investissements d'importance en TI

Ministère/Organisme/Programme
SEA/ACID/IISP

Identificateur ministériel Titre

Système d'archivage des données climatiques sur les glaces (SADCG) (CCC DS)

Objectif

Fourniture d'un système d'archivage des données sur les glaces compatible avec les nouvelles méthodes d'analyse numérique.

Description

Un système d'archivage permettant : 1) d'accroître la quantité de données sous forme numérique au Centre des glaces; 2) de cataloguer les messages et produits archivés; 3) et de produire des archives numériques de produits alphanumériques ou graphiques.

Bénéfices escomptés

Voir CT # 803240.

Ressources estimées (millions de \$)

	F&E	Fonds Capital	Total	AP
Projet/Phase d'acquisition		0,6	0,6	1,0
5 ans de fonctionnement	0,4	0,4	0,8	2,5
Total	0,4	1,0	1,4	3,5

Calendrier

Conception du système - Juin 1990

Livraison et mise en oeuvre - Décembre 1990

Divers

Contact

ministériel

Titre

Téléphone

John C. Falkingham

Chef, développement
des services opérationnels

996-4552

Approbation du service

Date

Approbation du ministère

Date

Tableau d'investissement 1. Nouveaux investissements d'importance en TI

Ministère/Organisme/Programme
EC/SEA

Identificateur ministériel **Titre**
Remplacement d'installation de calcul scientifique
(ICS) (WS CMS)

Objectif
Remplacer le super-ordinateur actuel à Dorval (Québec).

Description
Soutenir l'initiative stratégique en vertu de laquelle les prévisions météorologiques numériques vont améliorer la résolution et la précision pour les deux premiers jours.

Bénéfices escomptés
Une plus grande puissance de traitement du super-ordinateur est nécessaire pour accroître la précision de la prévision de la température, des précipitations et des vents, pour donner des prévisions régionales à haute résolution sur vingt-quatre heures en cas d'intempéries majeures, élaborer des modèles climatiques informatiques pour prévoir les changements climatiques engendrés par l'augmentation de la pollution atmosphérique et de l'intensification de l'effet de serre, élaborer des prévisions climatiques mensuelles et saisonnières, améliorer la modélisation des pluies acides, prévoir les trajectoires et les dépôts de substances radioactives et toxiques dégagées par les catastrophes écologiques et appliquer les modèles des courants océaniques et de la dérive des icebergs dans la prévision opérationnelle des glaces pour obtenir des résultats réalistes.

Ressources estimées (millions de \$)

	Fonds F&E	Capital	Total	AP
Projet/Phase d'acquisition	10,0	12,1	22,1	51
5 ans de fonctionnement	53,9	1,0	54,9	75
Total	63,9	13,1	77,0	126

Calendrier

89/91 Appel d'offres pour le remplacement
91/92 Conversion à la nouvelle technologie
92/98 Exploitation du nouveau système
90/91 Appel d'offres pour l'espace-mémoire sur disque
91/94 Installation de l'espace-mémoire sur disque
90/91 Appel d'offres pour le réseau ultra-rapide
91/92 Installation du réseau ultra-rapide
91/92 Appel d'offres pour le système de gestion de l'espace-mémoire
92/93 Installation du système de gestion de l'espace-mémoire

Contact ministériel	Titre	Téléphone
Bruce Attfield	Directeur, Projet de calcul scientifique et de télécommunications	(613) 996-5019

Approbation du service
Approbation du ministère

Date
Date

Tableau d'investissement 1. Nouveaux investissements d'importance en TI

Ministère/Organisme/Programme
EC/SEA

Identificateur ministériel **Titre**
Poste interactif de présentation météorologique
(WS REG)

Objectif
Obtenir des gains de productivité au cours d'une période de trois ans.

Description

Accroître la fiabilité de l'ensemble du système de présentation météorologique en améliorant 80 postes de travail, en en ajoutant 55 nouveaux, en achetant des unités de bande magnétique et d'alimentation de sauvegarde et en améliorant le logiciel d'affichage.

Bénéfices escomptés

	F&E	Fonds Capital	Total	AP
Projet/Phase d'acquisition		6,0	6,0	3
5 ans de fonctionnement	3,5	0,5	4,0	25
Total	3,5	6,5	10,0	28

Calendrier

90/91 Acheter 4 systèmes PIPM pour les régions (100 000 \$)
91/92 Modifier et améliorer les 80 systèmes PIPM existants
90/91 Acheter les 22 lecteurs de bandes magnétiques restants
90/91 Acheter les 44 unités d'alimentation de secours
91/94 Acheter les unités DM
90/91 Livraison des versions requises du logiciel METSTAR
91/93 Acheter 35 unités PIPS additionnelles pour les régions
90/93 Acheter 15 unités PIPS additionnelles pour le CMC

Divers

Contact ministériel	Titre	Téléphone
Mike Minuk	Gestionnaire de projet Division de la planification et du développement	(416) 739-4794

Approbation du service	Date
-------------------------------	-------------

Approbation du ministère	Date
---------------------------------	-------------

Tableau d'investissement 1. Nouveaux investissements d'importance en TI

Ministère/Organisme/Programme
EC/SEA

Identificateur ministériel Titre
Création de bureaux du service météorologique

Objectif

Mettre en oeuvre le soutien de l'informatique et des télécommunications nécessaire pour six nouveaux bureaux du service météorologique.

Description

L'orientation stratégique du SEA est de répartir les météorologue en plus d'endroits et d'étendre leurs rôles de consultation et d'information. Par conséquent, les bureaux météorologiques doivent combiner la production de prévisions aux services d'information. Pour mettre en oeuvre une telle stratégie, un soutien accru de l'informatique et des communications est nécessaire.

Bénéfices escomptés

Des prévisions météorologiques plus détaillées et des avertissements plus adéquats des intempéries importantes.

Ressources estimées (millions de \$) (TED et télécommunications seulement)

		Fonds		
	P&E	Capital	Total	AP
Projet/Phase d'acquisition		5,0	5,0	5
5 ans de fonctionnement	20,0	0,5	20,5	35
Total	20,0	5,5	25,5	40

Calendrier

- 91/92 L'installation des postes de travail du réseau radiophonique météorologique du sud de la Colombie-Britannique est terminée. Le réseau radiophonique météorologique de Saskatchewan est sur pied.
- 92/93 Achèvement des postes de travail et des télécommunications pour les BSM en Saskatchewan, au Nouveau-Brunswick et dans l'est de l'Ontario. Installation de la radio météorologique au BSM du Nouveau-Brunswick.
- 93/94 Achèvement de l'installation des postes de travail et des télécommunications pour les BSM du Sud de l'Alberta et de l'Est du Québec.
- 94/95 Réseau répéteur radiophonique météorologique du Sud de l'Alberta mis sur pied.

Divers

Contact ministériel	Titre	Téléphone
Joe Shaykewich	Services météorologiques, Division de la politique et de la planification	(416) 739-4975

Approbation du service
Approbation du ministère

Date
Date

LARGE COMPUTERS INSTALLED
AS OF SEPTEMBER 30, 1989
1989 INFORMATION MANAGEMENT PLAN

GROS ORDINATEURS INSTALLÉS
AU 30 SEPTEMBRE 1989
PLAN DE GESTION DE L'INFORMATION - 1989

INFRASTRUCTURE TABLE 1
TABLEAU 1 INFRASTRUCTURE

Department / Agency / Program Ministère / Organisme / Programme
Environnement Canada

Make and model of CPU Fabricant et modèle de l'UC	Owned or leased Achété ou loué	HQ or region AC ou régionale	Year of acquisition Année de l'acquisition	Expected year of replacement or upgrade Année prévue du remplacement ou de la mise à jour	Number of major vendors Nbre de fournisseurs Importants
CRAY XMP-28	L	R	1986	1991	1
NAS 9060	L	AC	1986	--	1
GROUPE DIGITAL SBM	2 X VAX 8550	A AC	1988	--	1
	1 X VAX 6440				



**MEDIUM AND SMALL MULTIUSER COMPUTERS
AND NON-PROGRAMMABLE TERMINALS
AS OF SEPTEMBER 30, 1989**

1989 INFORMATION MANAGEMENT PLAN

**INFRASTRUCTURE TABLE 2
TABLEAU 2 INFRASTRUCTURE**

**MINI ET MICRO-ORDINATEURS ET
TERMINAUX NON PROGRAMMABLES INSTALLÉS
AU 30 SEPTEMBRE 1989**

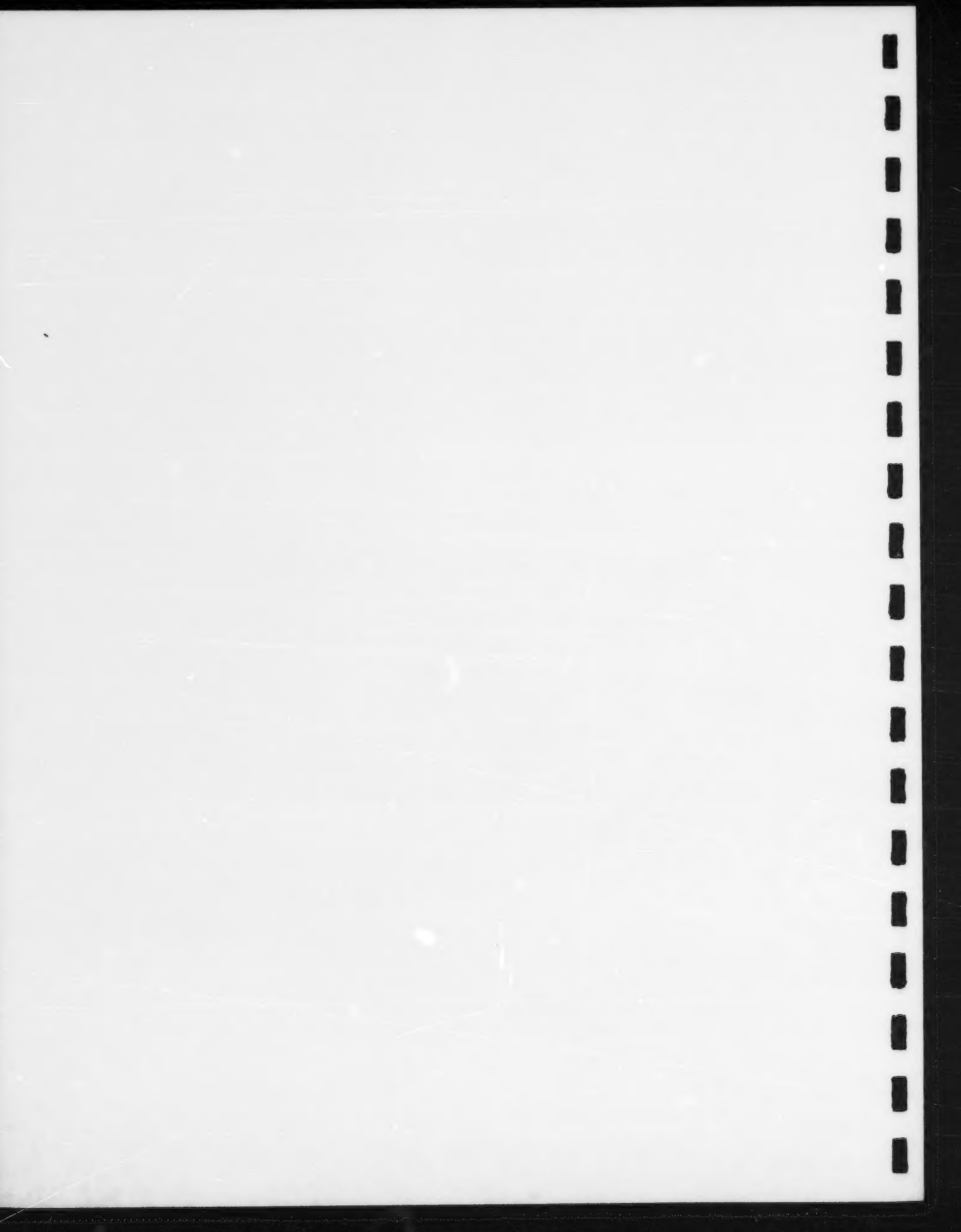
PLAN DE GESTION DE L'INFORMATION - 1989

Department / Agency / Program Ministère / Organisme / Programme
Environnement Canada

MEDIUM AND SMALL MULTIUSER COMPUTERS MINI ET MICRO-ORDINATEURS À PLUSIEURS UTILISATEURS						Estimated no. Nbre estimatif 288		
Operating system Système d'exploitation		%	Location Emplacement		%	Networks Réseaux		%
VMS		30	HQ AC		20	Interconnected Interconnectés		28
			Outside HQ Extérieur AC		80	Not interconnected Non interconnectés		72
				TOTAL	100		TOTAL	100
Other Autres		70						
					TOTAL	100		

SINGLE USER WORK STATION POSTES DE TRAVAIL À UTILISATEUR UNIQUE			Estimated no. Nbre estimatif 2800		
Operating system Système d'exploitation		%	Location Emplacement		%
MS-DOS		92	HQ AC		20
			Outside HQ Extérieur AC		80
			TOTAL		100
Other Autres		8			
			TOTAL		
		100			

NON-PROGRAMMABLE TERMINALS TERMINAUX NON PROGRAMMABLES			Estimated no. Nbre estimatif 2560	
Location	Emplacement	%		
HQ		30		
AC				
Outside HQ		70		
Exterieur AC				
	TOTAL	100		



**LARGE TELECOMMUNICATIONS NETWORKS INSTALLED
AS OF MARCH 31 1990
INFORMATION MANAGEMENT PLAN**

**GRANDS RÉSEAUX DE TÉLÉCOMMUNICATION
AU 31 MARS 1990
PLAN DE GESTION DE L'INFORMATION**

**INFRASTRUCTURE TABLE 3
TABLEAU 3 INFRASTRUCTURE**

Department / Agency / Program Ministère / Organisme / Programme
Environnement Canada

Network ID ID du réseau	No. of points served Nbre de points desservis	Area Secteur	Classification	Supplier Fournisseur	Annual carrier charges Frais annuels de télécom.	Protocol used Protocoles utilisés	Applications
Télétype météo	760	Inter-cité	PLN	Entreprise de télécommunications	2,9M		Collecte et dis- tribution de données météo.
Météo	170	Inter-cité	PLN	Entreprise de télécommunications	1,6M		Distribution de cartes météo.
Photo	45	Inter-cité	PLN	Entreprise de télécommunications	0,3M		Distribution satellite de photos
Radar	45	Inter-cité	PLN	Entreprise de télécommunications	0,2M		Distribution d'images Radar météo.
SBM	60	Inter-cité	PSDN	Entreprise de télécommunications			Bureautique



MAJOR SOFTWARE INSTALLED
AS OF SEPTEMBER 30, 1989
1989 INFORMATION MANAGEMENT PLAN

PRINCIPAUX LOGICIELS INSTALLÉS
AU 30 SEPTEMBRE 1989
PLAN DE GESTION DE L'INFORMATION - 1989

INFRASTRUCTURE TABLE 4
TABLEAU 4 INFRASTRUCTURE

Department / Agency / Program Ministère / Organisme / Programme
Environnement Canada

Name of software and supplier Nom du logiciel et du fournisseur	Number of copies Nombre d'exemplaires	Cost (\$ K) Coût (milliers \$)	Main functions provided Principales fonctions fournies
Oracle, Oracle Corp.	90	230 000 \$	Système de gestion de base de données.
Note: le prix de la licence Oracle varie de: 230 000 \$ pour un exemplaire d'ordinateur central à 30 000 \$ pour un exemplaire pour mini à 1 600 \$ pour un exemplaire pour PC			